

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS



**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA ESTÁNDAR UTILIZANDO BPMS,
PARA EL PROCESO DE DISEÑO Y CONTROL DE PROYECTOS DE LA EMPRESA
REFUNDATION CONSULTING GROUP”**

AUTORA: Gabriela Cumandá Mena Campos

DIRECTOR: Ing. Fabián de la Cruz

QUITO, 2012

DEDICATORIA

Ante todo a Dios, nuestro Señor.
A mi abuelo Juan Francisco Mena, quién supo dejar como
herencia, a sus hijos y nietos, el amor al estudio.
A la persona que ha sido mi compañero y apoyo desde mis
inicios en esta formación profesional.
Sin olvidarme de esos seres especiales que, sin más, me han
dado su cariño incondicional.

AGRADECIMIENTO

“Tu tiempo es limitado, de modo que no lo malgastes viviendo la vida de alguien distinto. No quedes atrapado en el dogma, que es vivir como otros piensan que deberías vivir. No dejes que los ruidos de las opiniones de los demás acallen tu propia voz interior. Y, lo que es más importante, ten el coraje para hacer lo que te dicen tu corazón y tu intuición”.

Steve Jobs

A Dios todo poderoso, que en su inagotable sabiduría, me ha dado la vida y ha sabido guiarme por senderos inesperados, donde he aprendido a caer y levantarme, y gracias a ello estoy aquí para dar fe de su poder.

No se pueden expresar en pocas líneas el agradecimiento infinito hacia mi familia, muy en especial a mis amados padres, Juan y Cumandá, quienes a pesar de tener la difícil tarea de criarme, lo han logrado con éxito y por ellos estoy aquí cumpliendo una meta más.

A la Universidad Católica y muy especialmente a mi querida Facultad de Ingeniería, a todo su personal y alumnado, ya que en ella más que un centro de formación encontré un hogar y han logrado inculcar en mí valores personales y profesionales. A mi director Ing. Fabián de la Cruz, quién me ha dado el apoyo esmerado y necesario para la realización de este trabajo y se convertido en una guía fundamental para mi vida laboral. A la Ing. Beatriz Campos, quién ha sido mi educadora, mi amiga y como mi madre, al estar pendiente de mí más allá de lo esperado y al ser participe activo de mi transformación personal y laboral, y al Ing. Oswaldo Espinoza por su importante colaboración y apoyo en la realización de este proyecto, así como en las aulas.

Al personal de la empresa Refundation Consulting Group, muy en especial a sus directivos: Ing. Christian Pazmiño, Ing. Paola Pullas e Ing. Paola Izquierdo, quienes me dieron la oportunidad de ser parte de esa gran familia, por permitirme realizar este proyecto para bien de la empresa, haberme enseñado y desarrollado muchas de mis habilidades y sobre todo guiado en el difícil mundo empresarial.

A todos ustedes, muchas gracias.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Problema	1
1.2 Justificación	1
1.3 Objetivos.....	1
1.3.1 General.....	1
1.3.2 Específicos.....	2
1.4 Antecedentes	2
1.5 Visión General de la Empresa.....	2
1.5.1 Datos de la Institución.....	2
1.5.2 Funciones de las Áreas Comercial y Operativa	3
1.5.3 Características de las Áreas Comercial y Operativa.....	4
1.5.4 Problema entre las áreas Comercial y Operativa.....	4
1.5.5 Proceso actual de Venta y Post-Venta.....	5
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	6
2.1 PMBOK.....	6
2.1.1 Conceptos Generales.....	7
2.1.2 Procesos de la Dirección de Proyectos para un Proyecto	9
2.1.3 Gestión de la Integración del Proyecto.....	13
2.1.4 Gestión del Alcance del Proyecto	22
2.2 BPMS INTALIO	32
2.2.1 BPM, BMPS y BPMN	33
2.2.2 BPEL.....	40
2.2.3 Arquitectura de INTALIO.....	41
2.2.3.1 INTALIO Developer	45
2.2.3.2 INTALIO SERVER.....	48
2.3 Justificación del uso de las herramientas escogidas.....	48
3. DESARROLLO DE LA GUÍA ESTANDAR	50
3.1 Descripción actual de los procesos.....	50
3.1.1 Levantamiento de Procesos.....	50
3.1.2 Diseño Gráfico de los Procesos.....	53
3.2 Rediseño de los Procesos	56
Matriz de Problemas y Propuestas de Mejoras.....	56

3.2.1	Descripción de los procesos	57
3.2.2	Rediseño Gráfico de los Procesos	61
3.2.2	Matriz de Indicadores.....	65
3.3	Requerimientos del Sistema	67
3.3.1	Diseño Entidad-Relación	67
3.3.2.	Modelado BPEL.....	71
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
4.1.	Conclusiones.....	75
4.2.	Recomendaciones	76
	BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS	81
a.	Glosario.....	82
b.	Manuales de Proceso.....	89
	MANUAL DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	90
	MANUAL DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	100
	MANUAL DEL PROCESO DE CONTROL.....	109
c.	Documentación de Proyecto.....	117
	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	118
d.	Guía de Uso para los Documentos Impresos de los Procesos	140

Índice de gráficos

Gráfico	Título	Página
1.5.5-1	Diagrama registrado del Proceso de Venta de Refundation Consulting Group	5
2.1.1-1	Niveles típicos de costo y de personal durante el ciclo de vida del proyecto	8
2.1.1-2	Impacto de la variable en función del tiempo del proyecto	8
2.1.2-1	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	10
2.1.3.1-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	14
2.1.3.2-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	16
2.1.3.3-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	17
2.1.3.4-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	18
2.1.3.5-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Realizar el Control Integrado de Cambios	20
2.1.3.6-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Cerrar Proyecto o Fase	21
2.1.4.1-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Recopilar Requisitos	23
2.1.4.2-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Definir el Alcance	26
2.1.4.3-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Crear la EDT	27
2.1.4.3-2	Ejemplo de una Estructura de Desglose del Trabajo Organizada por Fases	28
2.1.4.3-3	Ejemplo de una Estructura de Desglose de Trabajo Basada en los Entregables Principales	28
2.1.4.4-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Verificar el Alcance	30
2.1.4.5-1	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Controlar el Alcance	31
2.2.1-1	BPM articula la estrategia, los procesos y la tecnología de una organización	34
2.2.1-2	Dimensiones del proceso en BPM.	35
2.2.1-3	Business Process Management Systems (BPMS)	36
2.2.1-4	Principales patrones sobre la adquisición de BPMS en las organizaciones	36
2.2.1-5	Ejemplo de modelado B2B	39
2.2.3-1	Ciclo de vida de los procesos en INTALIO	41
2.2.3-2	Arquitectura Global de INTALIO	45
2.2.3.1-1	Arquitectura INTALIO DEVELOPER	46
3.1.2-1	Proceso de Diseño de Proyectos	54
3.1.2-2	Proceso de Control de Proyectos	55
3.2.2-1	Diseño Proceso de Comercialización	62
3.2.2-2	Diseño Proceso de Planificación	63
3.2.2-3	Diseño Proceso de Control	64

3.3.1-1	Modelo Entidad-Relación	67
3.3.2-1	Modelo BPEL	71

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la implantación de nuevas tecnologías radica en la ventaja competitiva que brindan a una organización, pero para ello se debe identificar el problema, la situación actual y los objetivos que justifiquen aplicar una solución informática. ¿Cómo plantea estos dilemas una empresa de servicios informáticos?

1.1 Problema

Falta de un proceso definido de Diseño y Control de Proyectos basado en una metodología en la empresa Refundation Consulting Group.

1.2 Justificación

La falta de un proceso definido al momento de aceptar y desarrollar un proyecto dentro de la empresa, hace que el trabajo interno sea caótico y con pocas garantías de calidad. A pesar de tener documentación sobre proyectos anteriores, éstos no son distribuidos al personal del área operativa, por lo que mejorar algún subproceso es imposible, y, cada persona involucrada no conoce de sus falencias y los errores persisten sin ninguna clase de control.

Evidentemente, esta falta de documentación se refleja en el manejo de requerimientos de los clientes, y a su vez, hace que no se disponga de alguna herramienta para controlar los cambios que se deben realizar a lo largo del proyecto.

Finalmente, no existe la comunicación necesaria entre el área comercial con el área operativa, generando trabajo que no puede ser atendido por las limitaciones de personal y tiempo en el área operativa.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

- Implementar una metodología de procesos soportado en un BPMS (Business Process Management System), para el manejo del proceso de diseño y control de proyectos para las áreas comercial y operativa de la Empresa Refundation Consulting Group.

1.3.2 Específicos

- Analizar la situación actual de la actividad a diseñar.
- Definir un proceso estable para el manejo del proceso de diseño y control de proyectos.
- Capacitar en el manejo de la metodología y uso de la herramienta.
- Inculcar en el personal, procedimientos a seguir para el manejo del proceso de diseño y control de proyectos.
- Desarrollar conclusiones y recomendaciones del trabajo.

1.4 Antecedentes

El Gerente General junto a los Gerentes Comercial y Operativo, han decidido modificar el proceso de gestión de proyectos en las actividades de planificación y control, usando metodologías y herramientas de punta, característica propia de la empresa. Hoy en día, el aviso de un nuevo proyecto es manejado internamente de manera verbal, existe una documentación de requerimientos que es suministrado por el Gerente Operativo hacia el personal involucrado en el proyecto.

Por cada presentación de avances, existe una bitácora donde se reflejan los cambios que se piden hacer, pero son tomados todos como obligaciones y no se mide el impacto en tiempos en el proyecto. Además, no existe ninguna documentación de cierre de proyecto en los casos de capacitaciones o implementaciones, solo en casos de desarrollo.

1.5 Visión General de la Empresa

1.5.1 Datos de la Institución

Nombre: Refundation Consulting Group

Actividad: La Empresa desarrolla e implanta soluciones tecnológicas.

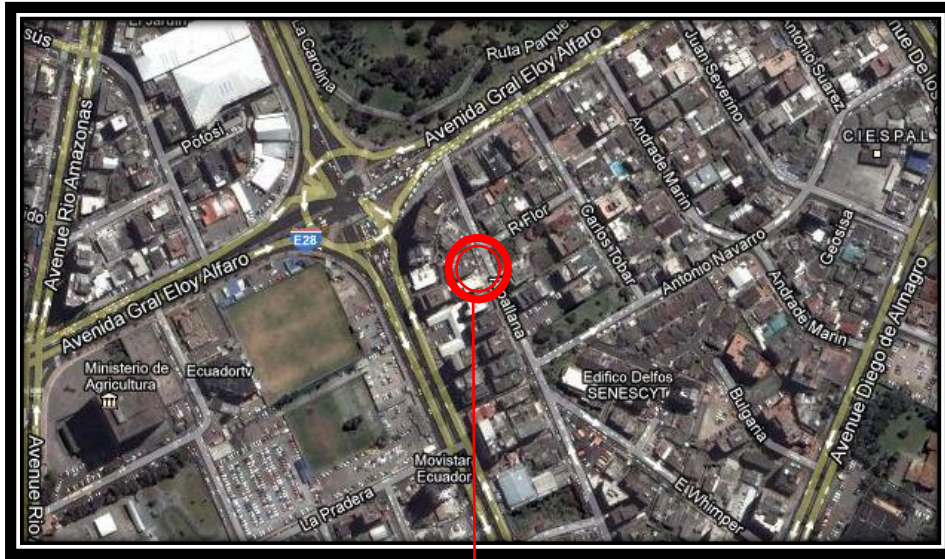
Características: La empresa brinda soporte, consultoría e implementación de: Productos IBM, VMWare, Oracle, EnterpriseDB – PostgreSQL, Google, Openbravo, Red Hat Linux, RHX, Alfresco, Novell Suse, Intalio, Zimbra y Trixbox.

Contactos: Teléfono: (5932) 6037651, (5932) 6037652.

Correo electrónico: info@refundation.com.

Página Web: www.refundation.com.

Ubicación: Alpallana E6-114 y Francisco Flor, Edificio OCCLAC.



Oficinas de Refundation Consulting Group (RFCG)

1.5.2 Funciones de las Áreas Comercial y Operativa

Comercial:

- Vender al sector público o privado los productos y/o servicios producidos por la empresa, respetando los procedimientos y controles establecidos.
- Realizar la pre-venta y venta directa a los clientes del sector público y privado.
- Realizar las proformas a los clientes y estar pendiente de su aceptación.
- Buscar el incremento permanente de la cartera de la empresa.
- Una vez realizada la venta coordinar con la Dirección Operativa la ejecución y cumplimiento del trabajo.

Operativa:

- Planificar, organizar y controlar el cumplimiento de la venta de bienes y/o servicios en los tiempos establecidos por el cliente, logrando obtener la satisfacción del cliente.
- Distribuir los proyectos de pre-venta y venta realizados por la Dirección Comercial.
- Supervisar que los proyectos se cumplan a cabalidad.
- Coordinar con la Dirección Comercial la muestra de los servicios en el caso de la pre-venta.

- Solicitar un informe semanal del cumplimiento de tareas establecidos en tiempos de tal manera que la entrega del trabajo al cliente sea eficiente y de su total satisfacción.

1.5.3 Características de las Áreas Comercial y Operativa

Comercial: Actualmente el área comercial cuenta con un gerente, un asistente y un vendedor que trabajan de forma síncrona para cumplir con los objetivos de su departamento. Cuentan con los recursos tecnológicos y económicos necesarios para cumplir con sus funciones proporcionados por los departamentos de operación y financiero respectivamente. Cuentan con una base de sus clientes y su principal modos operandi es buscar licitaciones del sector público.

Operativa: El personal que trabaja en esta área son: un gerente, tres ingenieros y un diseñador, los cuales trabajan simultáneamente en los distintos proyectos que son entregados por el departamento Comercial, a su vez se sustentan tecnológicamente por el propio departamento y económicamente por el departamento financiero. El área cuenta con tres divisiones:

Desarrollo: división que se encarga de proyectos cuyos entregables son sistemas basados en programación orientada a procesos.

Infraestructura: división que se encarga de instalaciones tanto de hardware como de software.

Diseño: división que realiza portales web y se encarga de los diseños que serán utilizados por la división de Desarrollo.

1.5.4 Problema entre las áreas Comercial y Operativa

La interacción que existe entre las áreas Comercial y Operativa es evidente, ya que mientras el área comercial vende los servicios que presta la empresa, el personal del departamento Operativo es quien realiza el trabajo en concreto.

Por lo tanto, se debe poseer una buena comunicación entre áreas para asegurar la satisfacción del cliente.

La realidad es, que el área Comercial no posee un puente de comunicación con el área Operativa que permita asegurar la existencia de los recursos necesarios para la venta de un servicio. Esto a su vez genera un desequilibrio en el desempeño del personal del

departamento Operativo, generando una mala distribución de tareas lo cual puede repercutir tanto en la calidad como en el costo del producto final.

1.5.5 Proceso actual de Venta y Post-Venta

La empresa posee documentación de un proceso de venta y post-venta que indica el manejo de los proyectos en forma de ventas. A continuación se presenta el diagrama del proceso, con lo cual se reafirma la falta de una gestión correcta de los proyectos.

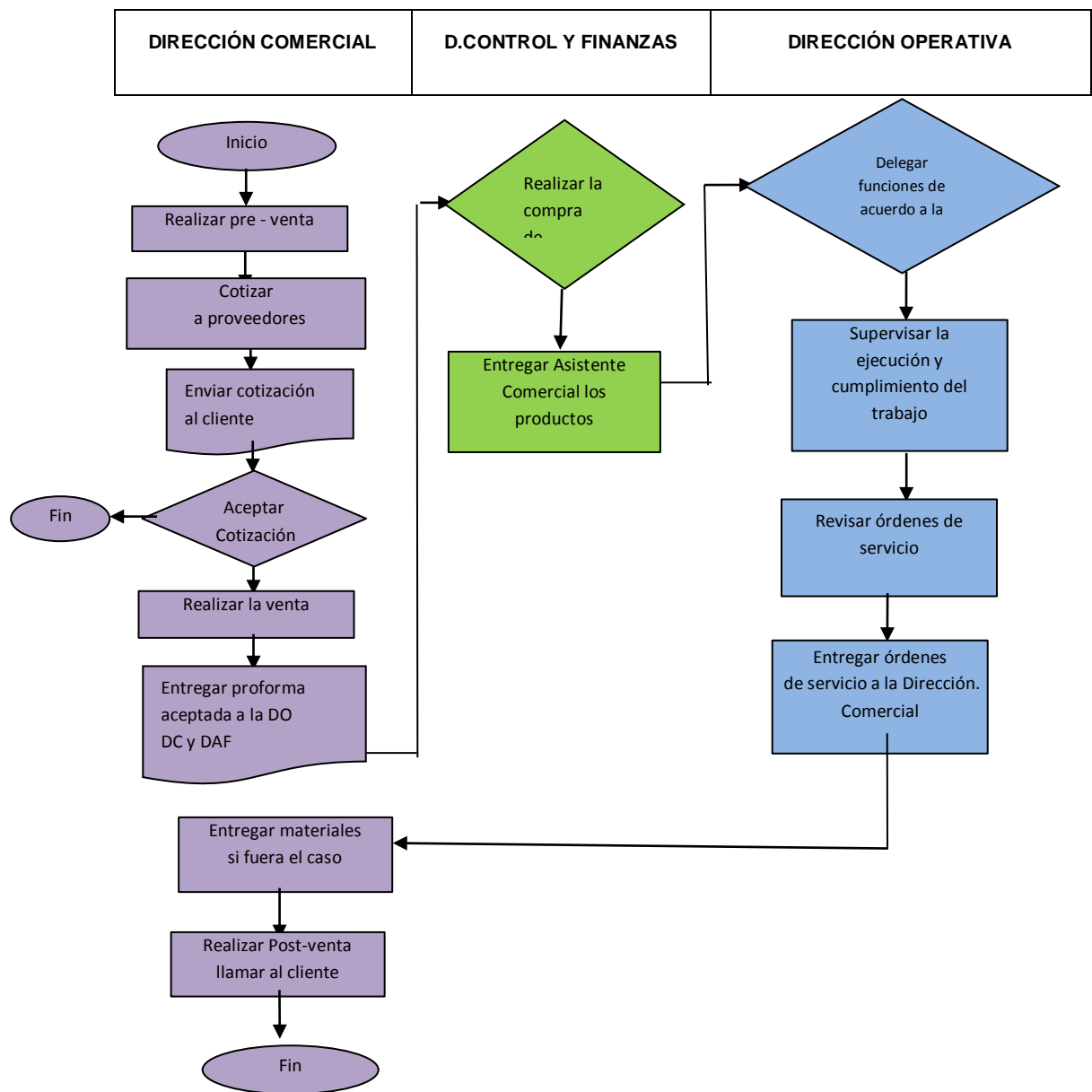


Gráfico 1.5.5-1. Diagrama registrado del Proceso de Venta de Refundation Consulting Group
Elaborado por: Refundation Consulting Group

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Existen varias herramientas que permiten alcanzar el objetivo del presente trabajo, y entre esta variedad de ofertas se ha definido a PMBOK como norma que provee del conocimiento, en cuanto a procesos se refiere se ha escogido a Intalio BPMS como herramienta técnica para la creación de un sistema basado en procesos.

2.1 PMBOK

“La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) es una norma reconocida en la profesión de la dirección de proyectos.”¹

PMBOK (Project Management Body of Knowledge) es un estándar para la gestión de proyectos creado en 1987 por el Project Management Institute (PMI) y distribuido actualmente en 11 idiomas.

PMBOK es un conjunto de procesos y áreas de conocimiento que permiten buenas prácticas dentro de la gestión de proyectos. PMBOK provee de bases para la gestión de un amplio rango de proyectos.

PMBOK abarca 5 procesos básicos que forman el ciclo de vida del proyecto y 9 áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos. Los cinco grupos de procesos básicos son:

1. Inicio
2. Planificación
3. Ejecución
4. Control y Monitoreo
5. Cierre.

Un proyecto también puede ser tomado como la unión de nueve áreas de conocimiento. Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK son:

1. Gestión de la Integración de Proyectos,
2. Gestión del Alcance en Proyectos,
3. Gestión del Tiempo en Proyectos,

¹ (Project Management Institute, Inc., 2008, pág. 10)

4. Gestión de la Calidad en Proyectos,
5. Gestión de Costos en Proyectos,
6. Gestión del Riesgo en Proyectos,
7. Gestión de Recursos Humanos en Proyectos,
8. Gestión de la Comunicación en Proyectos, y
9. Gestión de las Contrataciones en Proyectos.

2.1.1 Conceptos Generales

Proyecto: se toma por proyecto a un esfuerzo temporal que tiene por objetivo un producto, servicio o resultado únicos.

Dirección de Proyecto: cuando se aplican conocimientos, técnicas, herramientas y habilidades a un proyecto para alcanzar sus objetivos, se habla de una dirección de proyectos.

Director del proyecto: es el rol encargado de conducir al proyecto hacia las metas establecidas.

Ciclo de vida del proyecto: el ciclo de vida del proyecto es un grupo de fases secuenciales. El ciclo de vida brinda pautas esenciales para dirigir el proyecto.

Características del ciclo de vida del proyecto: independientemente de las dimensiones del proyecto, todos constan de las siguientes etapas:

- Inicio,
- Organización y preparación,
- Ejecución del trabajo, y
- Cierre.

La estructura genérica del ciclo de vida presenta las siguientes características:

- Los niveles de costo y dotación de personal son bajos al inicio del proyecto, aumenta a medida que se desarrolla el trabajo y decrecen cuando el proyecto se acerca al cierre. Este patrón típico está representado en el Gráfico 2.1.1-1.

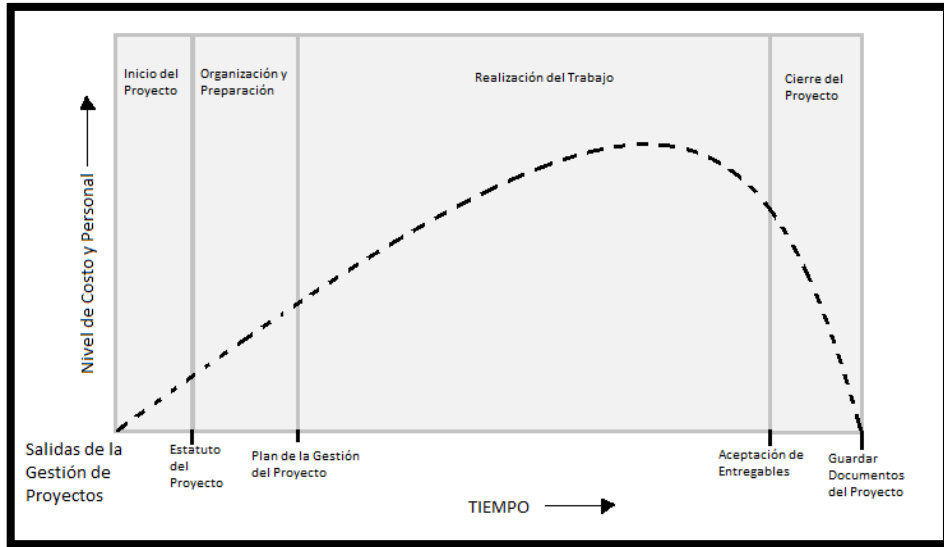


Gráfico 2.1.1-1. Niveles típicos de costo y de personal durante el ciclo de vida del proyecto
 Fuente: PMBOK
 Elaborado por: Gabriela Mena

- La influencia de los interesados, riesgos e incertidumbre son mayores al inicio del proyecto y disminuyen durante la vida del proyecto (véase Gráfico 2.1.1-2).

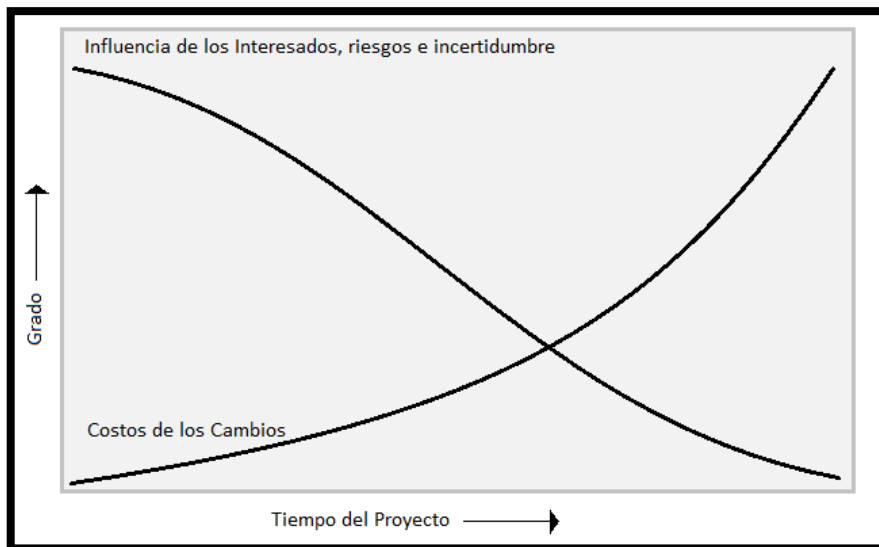


Gráfico 2.1.1-2. Impacto de la variable en función del tiempo del proyecto
 Fuente: PMBOK
 Elaborado por: Gabriela Mena

Fases de un proyecto: Una fase del proyecto es un módulo dentro del proyecto, que necesita un mayor control para concluir con un entregable. Cuando se trabaja en fases se facilita su dirección, planificación y control. Tanto el número de fases, la necesidad de establecer fases y el grado de control dependen del tamaño, la complejidad y el impacto

del proyecto. A pesar de que las distintas formas en que se pueden conformar las fases, todas ellas tienen las siguientes características:

- El trabajo es único de cualquier otra fase.
- Para alcanzar el objetivo de la fase, se requiere un grado adicional de control.

2.1.2 Procesos de la Dirección de Proyectos para un Proyecto

“Para que un proyecto tenga éxito, el equipo del proyecto debe:

- Seleccionar los procesos requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto
- Utilizar un enfoque que se adopte al proyecto y cumpla con los requisitos
- Cumplir con los requisitos a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados
- Equilibrar las demandas contrapuestas relativas al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgo para producir el producto, servicio o resultado especificado”².

Es el director del proyecto quien determina cuáles son los procesos apropiados, y cuál será el grado de rigor adecuado para cada proceso.

Hay que tomar en cuenta que las acciones tomadas durante un proceso no solo afectan a ese proceso sino también a otros procesos relacionados. A menudo, estas interacciones entre procesos requieren efectuar permisos entre requisitos y objetivos del proyecto. La dirección de proyectos debe gestionar estas interacciones a fin de cumplir con los requisitos de los interesados.

Los proyectos existen dentro del marco de una organización y no operan como sistemas cerrados. Las entradas de los procesos provienen de la organización y sus salidas son utilizadas por la misma organización. Los procesos del proyecto generan información usada en la mejora de la dirección de futuros proyectos. Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos:

- **Grupo del Proceso de Iniciación.** Aquellos procesos que definen un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente.
- **Grupo del Proceso de Planificación.** Procesos que establecen el alcance del proyecto y definen el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos del proyecto.

² (Project Management Institute, Inc., 2008, pág. 40)

- **Grupo del Proceso de Ejecución.** Completan el trabajo establecido en el plan para la dirección del proyecto.
- **Grupo del Proceso de Seguimiento y Control.** Identifican áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes analizando al proyecto a medida que avanza.
- **Grupo del Proceso de Cierre.** Procesos realizados con el fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Los procesos de dirección de proyectos son módulos diferenciados y hay más de una manera de ejecutarlos para llevar a cabo un proyecto teniendo en cuenta que dicha ejecución aplicará los procesos de manera iterativa. Los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos producen entregables que serán usadas como entradas para los siguientes procesos.

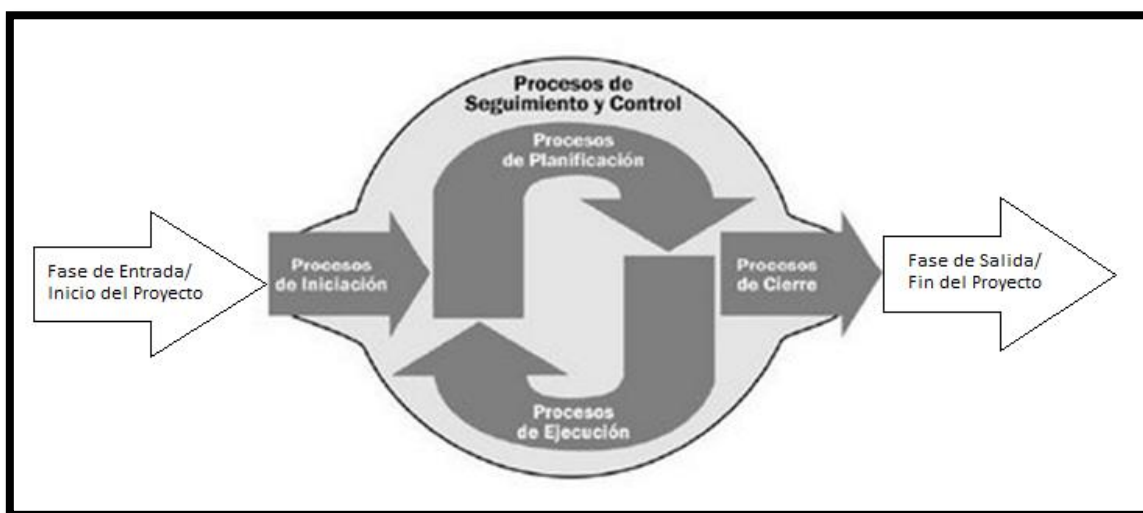


Gráfico 2.1.2-1. Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos
Fuente: PMBOK
Elaborado por: Gabriela Mena

2.1.2.1 Grupo del Proceso de Iniciación

El Grupo del Proceso de Iniciación ayuda a definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, por medio de la autorización para comenzar. En este grupo se define el alcance y los recursos financieros iniciales del proyecto, e identifican los interesados que participarán dentro del proyecto. La aprobación formal y el financiamiento se manejan fuera de los límites del proyecto.

Actualizar los procesos de iniciación al comienzo de cada fase permite que el proyecto esté centrado en la necesidad que se comprometió abarcar y una vez analizados los

criterios de éxito y objetivos propuestos se toma la decisión sobre la necesidad de continuar, posponer o suspender el proyecto. Además, involucrar a los clientes e interesados al inicio del proyecto mejora la probabilidad de contar con la aceptación de los entregables y la satisfacción de los mismos.

Es en este punto donde se da la autoridad al director del proyecto para que utilice recursos de la organización en las actividades subsecuentes del proyecto. El Grupo del Proceso de Iniciación incluye los siguientes procesos de dirección de proyectos:

- *Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto**.
- *Identificar a los Interesados**.

2.1.2.2 Grupo del Proceso de Planificación

Los procesos de planificación realiza el plan para la dirección del proyecto y la documentación que ayudará a realizar el proyecto, aunque los cambios importantes que ocurren durante el ciclo de vida del proyecto hacen que los procesos de planificación deban ser modificados, aportando a su vez mayor precisión en la documentación y controlando el cumplimiento del alcance del proyecto. El Grupo del Proceso de Planificación incluye:

- *Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Recopilar Requisitos**.
- *Definir el Alcance**.
- *Crear la EDT**.
- *Definir las Actividades.*
- *Secuenciar las Actividades**.
- *Estimar los Recursos de las Actividades.*
- *Estimar la Duración de las Actividades**.
- *Desarrollar el Cronograma.*
- *Estimar Costos.*
- *Determinar el Presupuesto**.
- *Planificar la Calidad.*
- *Desarrollar el Plan de Recursos Humanos**.
- *Planificar las Comunicaciones**.
- *Planificar la Gestión de Riesgos**.

* (Detallado en el glosario)

- *Identificar Riesgos.*
- *Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos*.*
- *Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos*.*
- *Planificar la Respuesta a los Riesgos*.*
- *Planificar las Adquisiciones*.*

2.1.2.3 Grupo del Proceso de Ejecución

Este grupo de proceso se encarga de coordinar personas, recursos y desarrollar las actividades del proyecto de acuerdo con el plan para la dirección del proyecto. Se debe tomar en cuenta que gran parte del presupuesto del proyecto se utilizará en la ejecución de este grupo y es aquí donde se analiza la información para actualizar los documentos del grupo de proceso de planificación. El grupo de procesos de ejecución incluye:

- *Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto*.*
- *Realizar Aseguramiento de Calidad*.*
- *Adquirir el Equipo del Proyecto*.*
- *Desarrollar el Equipo del Proyecto*.*
- *Dirigir el Equipo del Proyecto*.*
- *Distribuir la Información*.*
- *Gestionar las Expectativas de los Interesados*.*
- *Efectuar Adquisiciones.*

2.1.2.4 Grupo del Proceso de Seguimiento y Control

Este grupo de procesos ayuda a identificar variaciones entre el plan para la dirección del proyecto y los resultados obtenidos. El seguimiento continuo proporciona al equipo del proyecto conocimientos sobre el estado del proyecto e identifica áreas que necesitan más atención. El Grupo del Proceso de Seguimiento y Control incluye:

- *Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto*.*
- *Realizar Control Integrado de Cambios*.*
- *Verificar el Alcance*.*
- *Controlar el Alcance*.*
- *Controlar el Cronograma.*
- *Controlar Costos.*
- *Realizar Control de Calidad*.*
- *Informar el Desempeño.*

* (Detallado en el glosario)

- *Dar Seguimiento y Controlar los Riesgos.*
- *Administrar las Adquisiciones*.*

2.1.2.5 Grupo del Proceso de Cierre

Este grupo de procesos se encarga de verificar que los procesos estén completados a fin de cerrar el proyecto o fase y dictamina que el proyecto o fase ha finalizado. El Grupo del Proceso de Cierre incluye los siguientes procesos de dirección de proyectos:

- *Cerrar el Proyecto o Fase*.*
- *Cerrar las Adquisiciones*.*

2.1.3 Gestión de la Integración del Proyecto

La Gestión de la Integración del Proyecto es el área del conocimiento que incluye características de unificación, consolidación, articulación para la dirección del proyecto. Los procesos de Gestión de la Integración del Proyecto son:

- *Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto*.*
- *Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto*.*
- *Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto*.*
- *Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto*.*
- *Realizar el Control Integrado de Cambios.*
- *Cerrar Proyecto o Fase.*

2.1.3.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto establece una relación de cooperación entre los ejecutantes y solicitantes. El proyecto comienza con la firma del acta de constitución del proyecto aprobada. Es aquí donde se asigna un director del proyecto. Se recomienda que el director del proyecto participe en la elaboración del acta de constitución del proyecto.

* (Detallado en el glosario)

Los proyectos son autorizados por agentes externos al proyecto. Estos agentes deben poder financiar el proyecto. La elaboración del acta relaciona el proyecto con la estrategia de la organización.

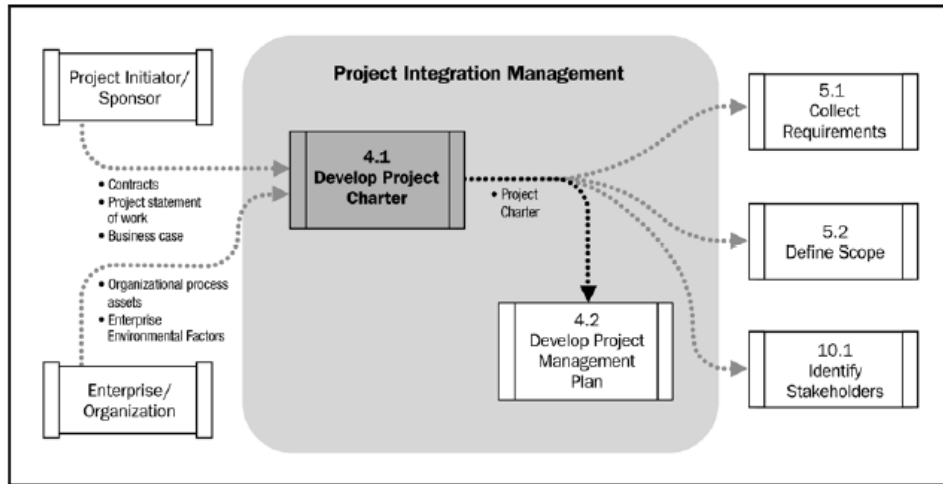


Gráfico 2.1.3.1-1 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
Fuente: PMBOK

Entradas

- *Enunciado del Trabajo del Proyecto*.*
- *Caso de Negocio*.*
- *Contrato*.*
- *Factores Ambientales de la Empresa*.*
- *Activos de los Procesos de la Organización**.

Herramientas y Técnicas

Juicio de Expertos.*

Salidas

Acta de Constitución del Proyecto: contiene:

- El propósito o la justificación del proyecto.
- Los objetivos medibles del proyecto y los criterios de éxito relacionados.

* (Detallado en el glosario)

- Los requisitos de alto nivel.
- La descripción del proyecto de alto nivel.
- Los riesgos de alto nivel.
- Un resumen del cronograma de hitos.
- Un resumen del presupuesto.
- Los requisitos de aprobación del proyecto.
- El director del proyecto asignado, su responsabilidad y su nivel de autoridad.
- El nombre y el nivel de autoridad de quienes autorizan el acta.

2.1.3.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

El plan para la dirección del proyecto indica la manera en que el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y cierra. El contenido del plan para la dirección del proyecto debe acoplarse según sea la complejidad del proyecto.

Entradas

- *Acta de Constitución del Proyecto.*
- *Salidas de los Procesos de Planificación*.*
- *Factores Ambientales de la Empresa*.*
- *Activos de los Procesos de la Organización*.*

Herramientas y Técnicas

- *Juicio de Expertos*.*

Salidas

- *Plan para la Dirección del Proyecto*:* Este plan incluye:
 - El ciclo de vida seleccionado para el proyecto,
 - El modo en que se ejecutará el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto,

* (Detallado en el glosario)

- Un plan de gestión de cambios,
- Un plan de gestión de la configuración,
- Las necesidades y las técnicas de comunicación entre los interesados.

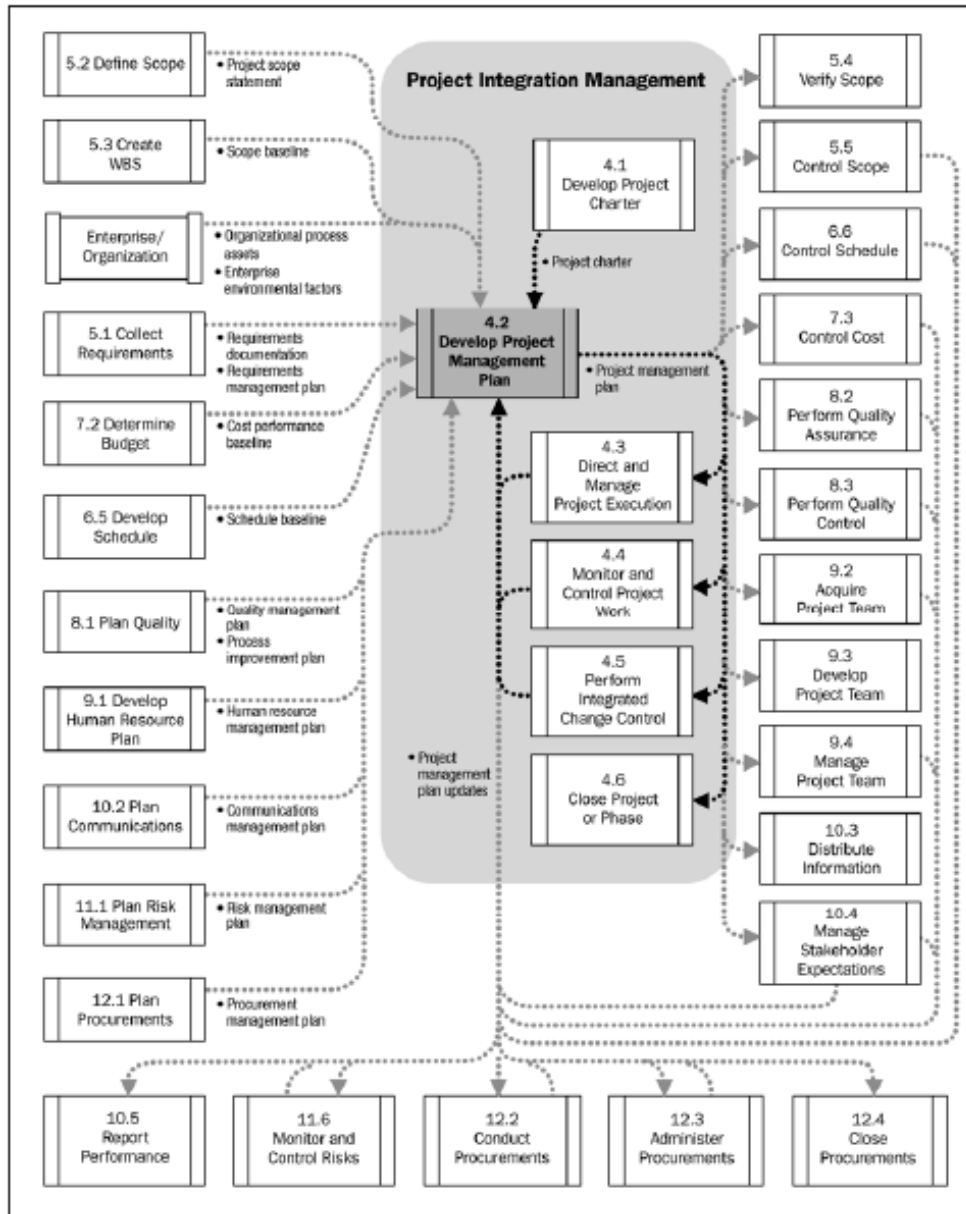


Gráfico 2.1.3.2-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

Fuente: PMBOK

2.1.3.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto es el proceso que ejecuta lo estipulado en el plan para la dirección del proyecto.

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto también implementa los cambios aprobados como:

- Acción correctiva.
- Acción preventiva.
- Reparación de defectos.

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Solicitudes de Cambio Aprobadas**.
- *Factores Ambientales de la Empresa**.
- *Activos de los Procesos de la Organización**.

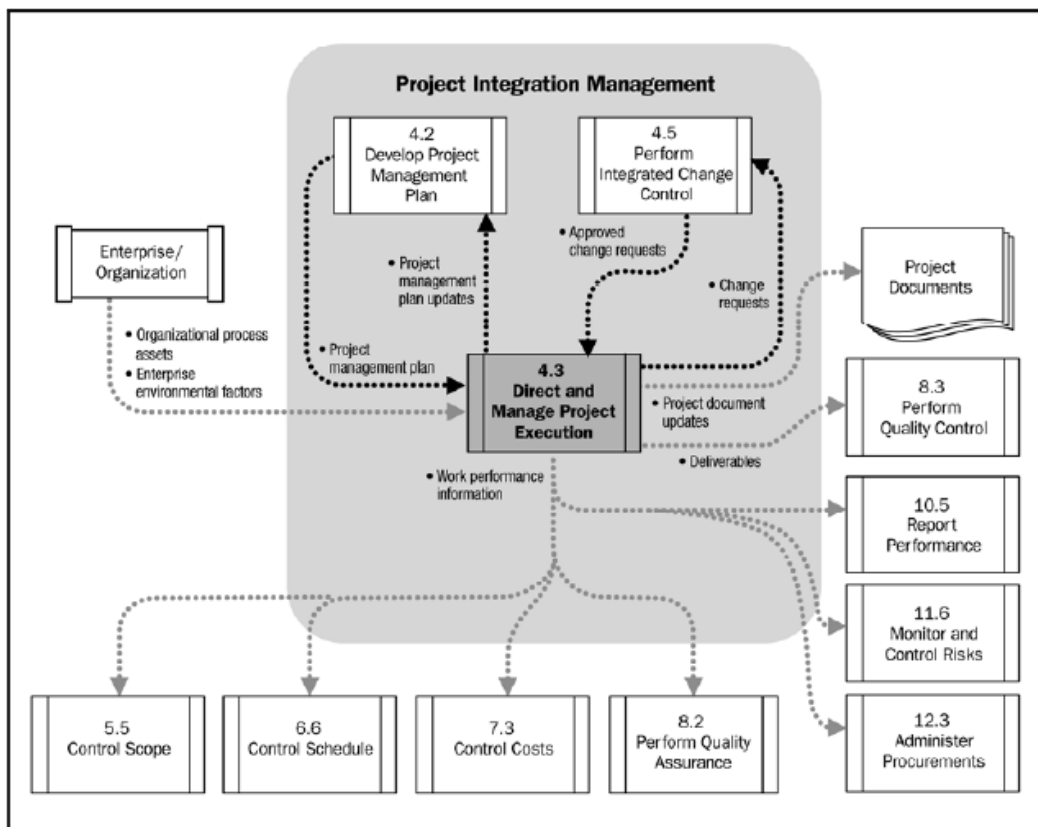


Gráfico 2.1.3.3-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Fuente: PMBOK

Herramientas y Técnicas

* (Detallado en el glosario)

- *Juicio de Expertos**.
- *Sistema de Información para la Dirección de Proyectos**.

Salidas

- *Entregables**.
- *Información sobre el Desempeño del Trabajo**.
- *Solicitudes de Cambio**.
- *Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto.*
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

2.1.3.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Este proceso nos permite regular el avance del proyecto con el fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. El proceso de monitoreo y control se ejecuta a lo largo del desarrollo de todo el proyecto. El seguimiento continuo proporciona información sobre el estado del proyecto mientras que el control consiste en definir acciones preventivas o correctivas.

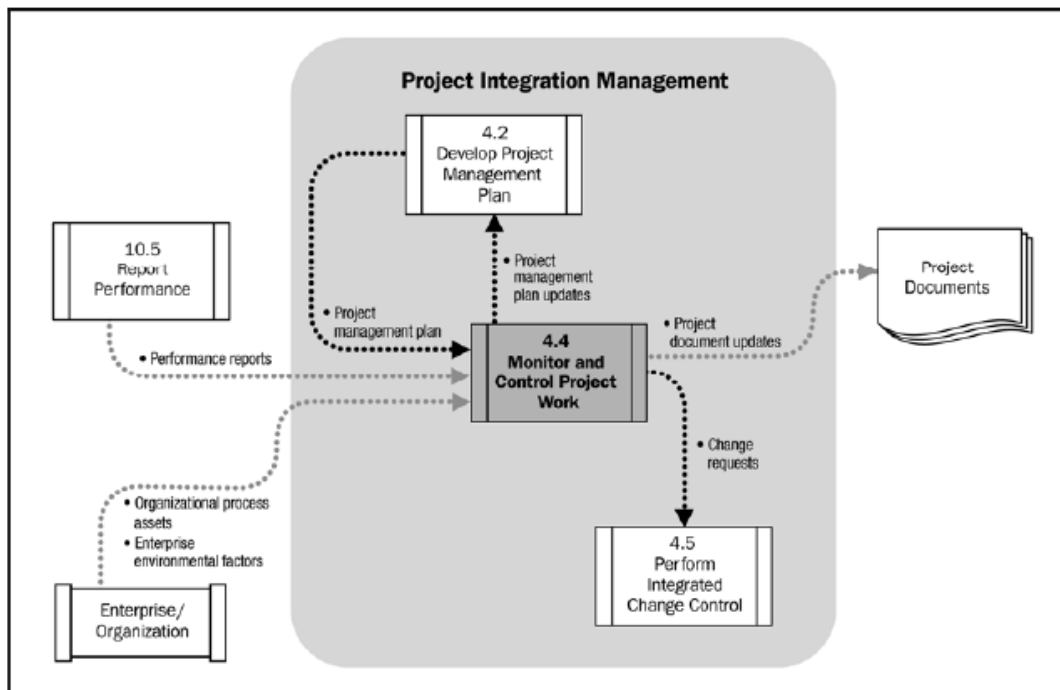


Gráfico 2.1.3.4-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Fuente: PMBOK

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto* *.
- *Informes de Desempeño* *
- *Factores Ambientales de la Empresa* *.
- *Activos de los Procesos de la Organización* *.

Proyecto Herramientas y Técnicas

- *Juicio de Expertos* *.

Salidas

- *Solicitudes de Cambio* *.
- *Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto*.
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto*.

2.1.3.5 Realizar el Control Integrado de Cambios

El proceso Realizar el Control Integrado de Cambios se desarrolla desde el inicio del proyecto hasta su terminación. Este proceso ayuda a mantener actualizados el plan para la dirección del proyecto y otros documentos y entregables, asegurando tener en línea base solo cambios aprobados.

Cada solicitud de cambio se debe aprobar o rechazar por una autoridad del proyecto. Siempre que se requiera la gestión de un cambio se llamará a un comité de control de cambios (CCB) que será responsable de aprobar o rechazar las solicitudes de cambio.

Un sistema de gestión de la configuración acompañado de un control integrado de cambios brindan una manera efectiva y eficiente de gestionar los cambios y las líneas base aprobados dentro de un proyecto.

* (Detallado en el glosario)

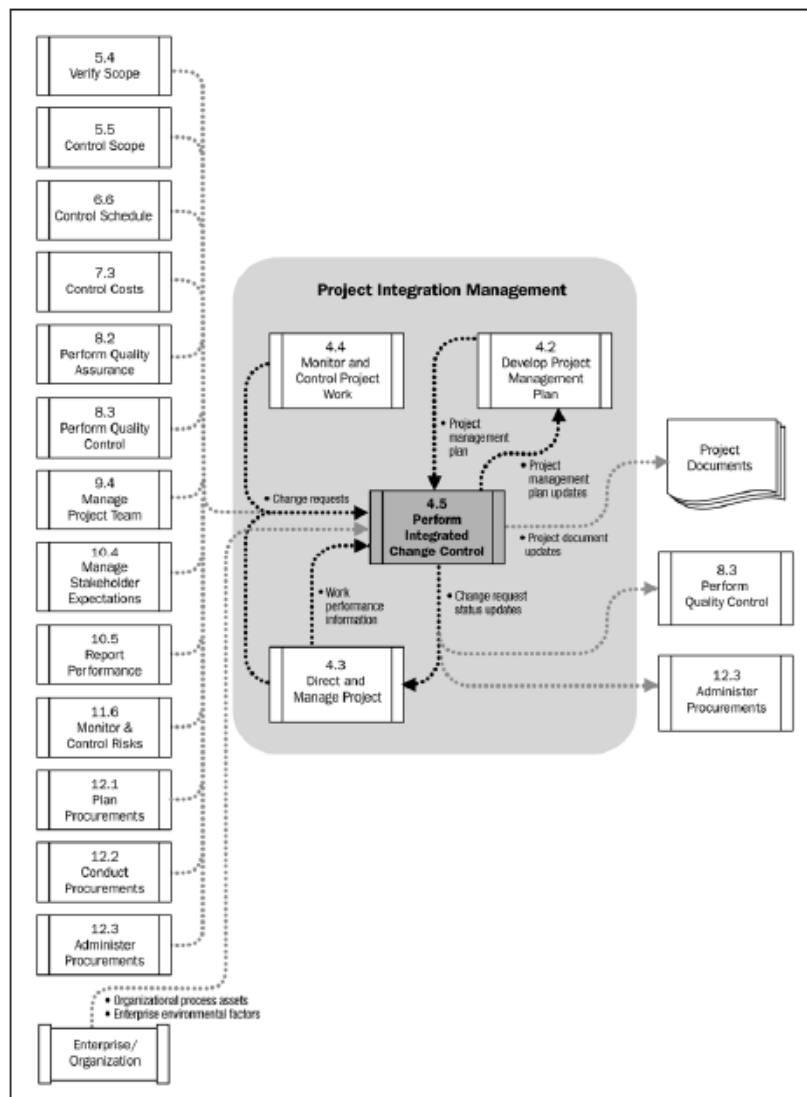
* (Detallado en el glosario)

A continuación, se describe las actividades de gestión de la configuración que se incluyen dentro del proceso Control Integrado de Cambios:

- *Identificación de la configuración**.
- *Informe de estado de la configuración.*
- *Verificación y auditoría de la configuración**.

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Información sobre el Desempeño del Trabajo**.
- *Solicitudes de Cambio**.
- *Factores Ambientales de la Empresa**.
- *Activos de los Procesos de la Organización**.



* (Detallado en el glosario)

Gráfico 2.1.3.5-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Realizar el Control Integrado de Cambios

Fuente: PMBOK

Herramientas y Técnicas

- *Juicio de Expertos**.
- *Reuniones de Control de Cambios**.

Salidas

Si una solicitud de cambio es aprobada se requiere un cambio en la línea base. Si la solicitud de cambio es rechazada, se devuelve al solicitante.

- *Actualizaciones al Estado de las Solicitudes de Cambio**.
- *Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto.*
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

2.1.3.6 Cerrar Proyecto o Fase

Al cierre del proyecto, el director del proyecto revisará toda la información obtenida para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto está completo y que el proyecto ha alcanzado sus objetivos. Este proceso también establece los procedimientos de análisis y documentación cuando un proyecto se dé por terminado antes de su culminación.

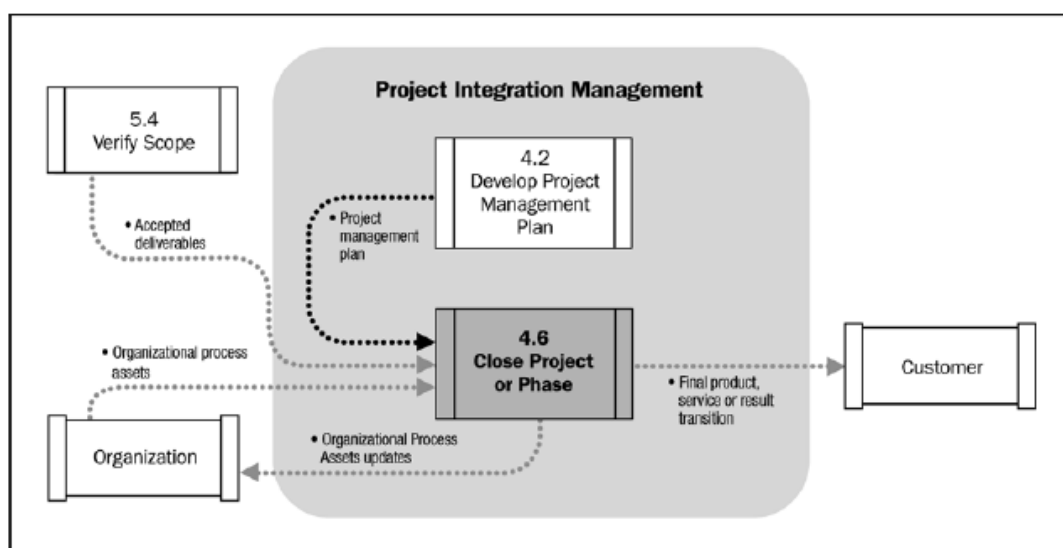


Gráfico 2.1.3.6-1 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Cerrar Proyecto o Fase

* (Detallado en el glosario)

Fuente: PMBOK

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Entregables Aceptados**.
- *Activos de los Procesos de la Organización**.

Herramientas y Técnicas

- *Juicio de Expertos**.

Salidas

- *Transferencia del Producto, Servicio o Resultado Final**.
- *Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización*.

2.1.4 Gestión del Alcance del Proyecto

La Gestión del Alcance del Proyecto son procesos que garantizan que el proyecto incluya todo y solo todo el trabajo para completarlo. Esta gestión define y controla lo que va y no en el proyecto. Los procesos de la Gestión del Alcance del Proyecto son:

- *Recopilar Requisitos**.
- *Definir el Alcance**.
- *Crear la EDT**.
- *Verificar el Alcance**.
- *Controlar el Alcance**.

Enmarcado en el contexto del proyecto, el término alcance puede referirse a:

- *Alcance del producto**.
- *Alcance del proyecto**.

Se toma en cuenta a la Declaración del Alcance del Proyecto, al EDT y el diccionario de la EDT como la línea base del alcance del proyecto. Esta línea base se monitorea, verifica y controla durante todo el proyecto.

* (Detallado en el glosario)

El grado de cumplimiento del alcance del proyecto se mide con la dirección del proyecto, mientras que el grado de cumplimiento del producto se mide con los requisitos del producto.

2.1.4.1 Recopilar Requisitos

El éxito del proyecto depende del cuidado que se tenga en obtener los requisitos del proyecto y producto. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas de los interesados. Los requisitos deben obtenerse con un buen nivel de detalle. Los requisitos son la base de la EDT, por lo tanto la planificación del costo, del cronograma y de la calidad se efectúa en función de ellos. Este proceso inicia con un análisis de la información que está en el acta de constitución y en el registro de interesados.

Muchas organizaciones establecen una distinción entre requisitos del proyecto y requisitos del producto. Los requisitos del proyecto pueden incluir los requisitos de la empresa, de dirección de proyectos, de entrega, etc. Los requisitos del producto pueden incluir la información sobre requisitos técnicos, requisitos de seguridad, de desempeño, etc.

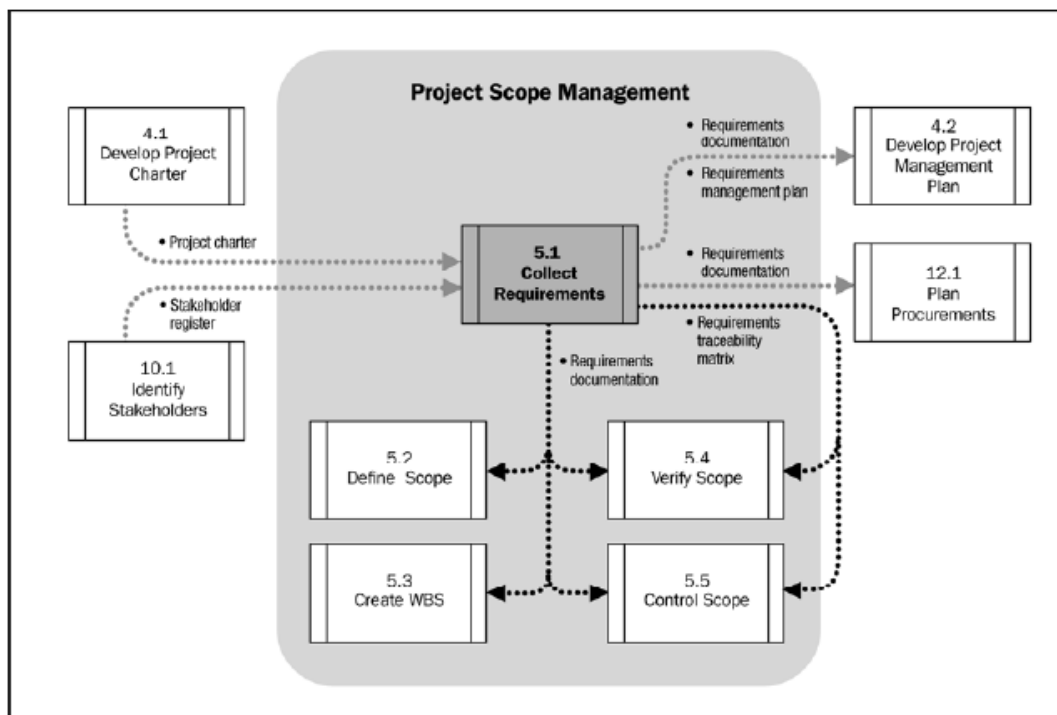


Gráfico 2.1.4.1-1 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Recopilar Requisitos
Fuente: PMBOK

Entradas

- *Acta de Constitución del Proyecto.*
- *Registro de Interesados*.*

Herramientas y Técnicas

- *Entrevistas*.*
- *Grupos de Opinión*.*
- *Talleres Facilitados:* Por ejemplo, las sesiones conjuntas de desarrollo de aplicaciones (JAD, Joint Application Development) se utilizan en la industria de desarrollo de software.
- *Técnicas Grupales de Creatividad:* Pueden organizarse diferentes actividades en grupo como:
 - Tormenta de ideas.
 - Técnicas de grupo nominal.
 - La técnica Delphi.
 - Mapa conceptual/mental.
 - Diagrama de afinidad.
- *Técnicas Grupales de Toma de Decisiones:* Existen muchos métodos para llegar a una decisión en grupo, por ejemplo:
 - Unanimidad.
 - Mayoría.
 - Pluralidad.
 - Dictadura.
- *Cuestionarios y Encuestas*.*
- *Observaciones*.*
- *Prototipos*.*

Salidas

Documentación de Requisitos:* Antes de ingresar a la línea base, los requisitos deben ser claros, rastreables, completos, coherentes y aceptables.

Entre los componentes de la documentación de requisitos pueden incluirse:

- La necesidad comercial u oportunidad.
- Objetivos de la empresa y del proyecto a ser rastreados.

* (Detallado en el glosario)

* (Detallado en el glosario)

- Requisitos funcionales.
- Requisitos no funcionales.
- Requisitos de calidad.
- Criterios de aceptación.
- Reglas de la empresa.
- Impactos sobre otras áreas de la organización.
- Impactos sobre otras entidades dentro o fuera de la organización ejecutante.
- Requisitos de apoyo y capacitación.
- Supuestos y restricciones alrededor de los requisitos.
- *Plan de Gestión de Requisitos**: los componentes del plan que se deben incluir son:
 - La manera de planificar y rastrear las actividades de los requisitos.
 - Las actividades de gestión de la configuración.
 - La prioridad a los requisitos.
 - Las métricas del producto.
 - La estructura de rastreabilidad.
- *Matriz de Rastreabilidad de Requisitos**.

Los atributos que se utilizan son: un identificador, una descripción textual del requisito, el fundamento de su incorporación, el responsable, la fuente, la prioridad, la versión, el estado actual y la fecha de término, estabilidad, complejidad y criterios de aceptación.

2.1.4.2 Definir el Alcance

En este punto se desarrolla una descripción detallada del proyecto y producto. El alcance se establece de manera más específica según se obtenga mayor información acerca del proyecto. Se analizan los riesgos, los supuestos y las restricciones existentes, para verificar que estén completos.

Entradas

- *Acta de Constitución del Proyecto.*
- *Documentación de Requisitos**.

* (Detallado en el glosario)

- *Activos de los Procesos de la Organización.*

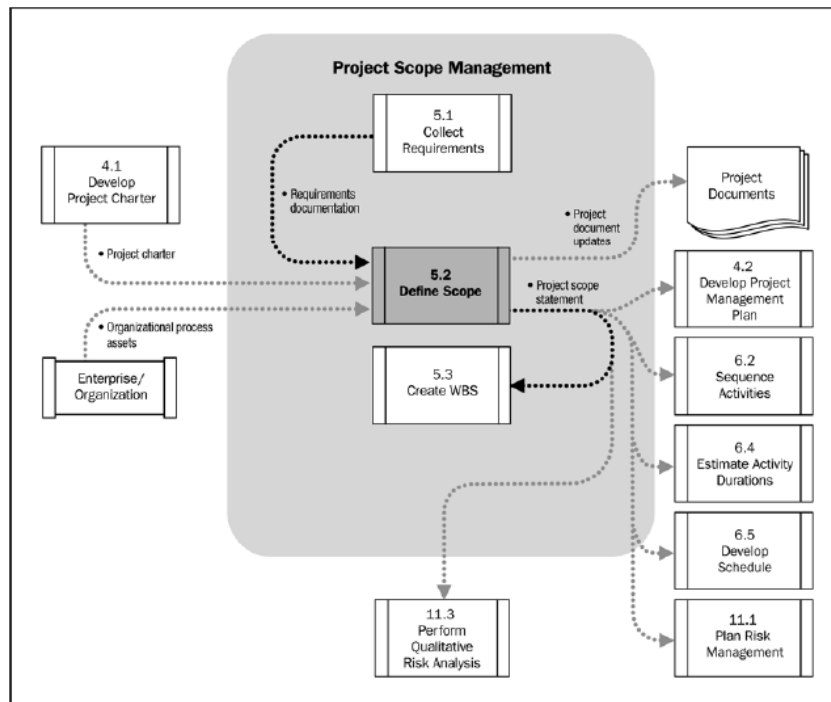


Gráfico 2.1.4.2-1 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Definir el Alcance
Fuente: PMBOK

Herramientas y Técnicas

- *Juicio de Expertos**.
- *Análisis del Producto**.
- *Identificación de Alternativas**.
- *Talleres Facilitados**.

Salidas

- *Declaración del Alcance del Proyecto**: la declaración detallada del alcance del proyecto incluye:
 - Una descripción del alcance del producto.
 - Los criterios de aceptación del producto.
 - Los entregables del proyecto.
 - Las exclusiones del proyecto.
 - Las restricciones del proyecto.

* (Detallado en el glosario)

- Los supuestos del proyecto.
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

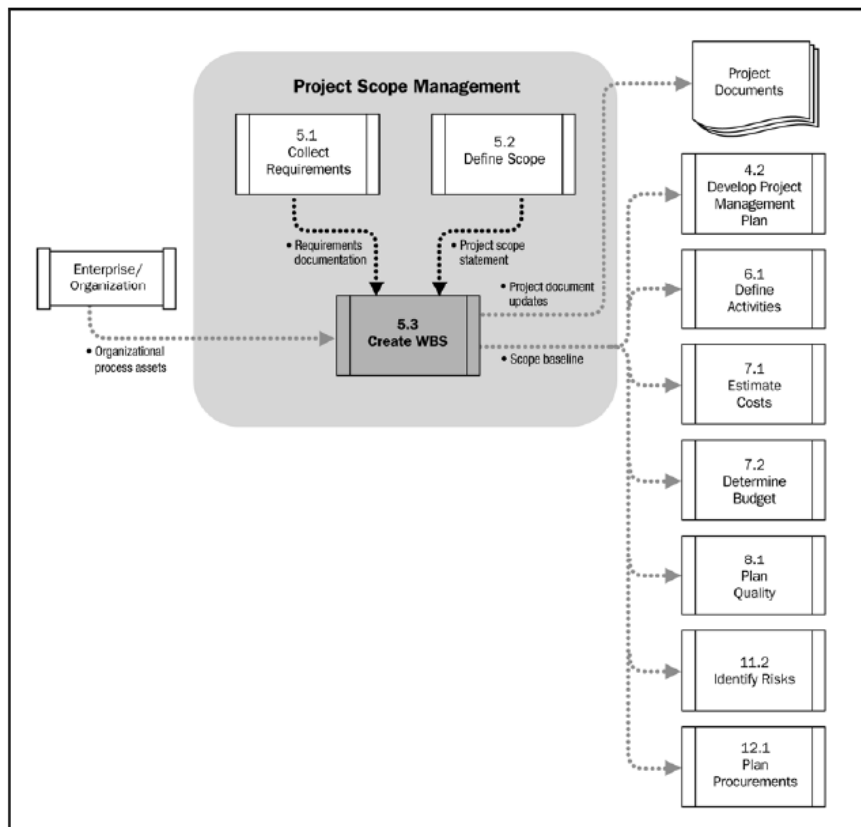
2.1.4.3 Crear la EDT

Consiste en subdividir los entregables del proyecto y el trabajo en general en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. La EDT es una descomposición jerárquica para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.

El trabajo planificado está en el nivel más bajo de la EDT, denominados paquetes de trabajo. Un paquete de trabajo puede ser programado, monitoreado, controlado, con un costo estimado.

Entradas

- *Declaración del Alcance del Proyecto**.
- *Documentación de Requisitos**.
- *Activos de los Procesos de la Organización**.



* (Detallado en el glosario)

Gráfico 2.1.4.3-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Crear la EDT
Fuente: PMBOK

Herramientas y Técnicas

- *Descomposición**: la estructura de la EDT puede crearse de diferentes maneras, tales como:
 - Usando las fases del ciclo de vida del proyecto como primer nivel de descomposición (Gráfico 2.1.4.3 -2).
 - Usando los entregables principales como primer nivel de descomposición (Gráfico 2.1.4.3 -3).

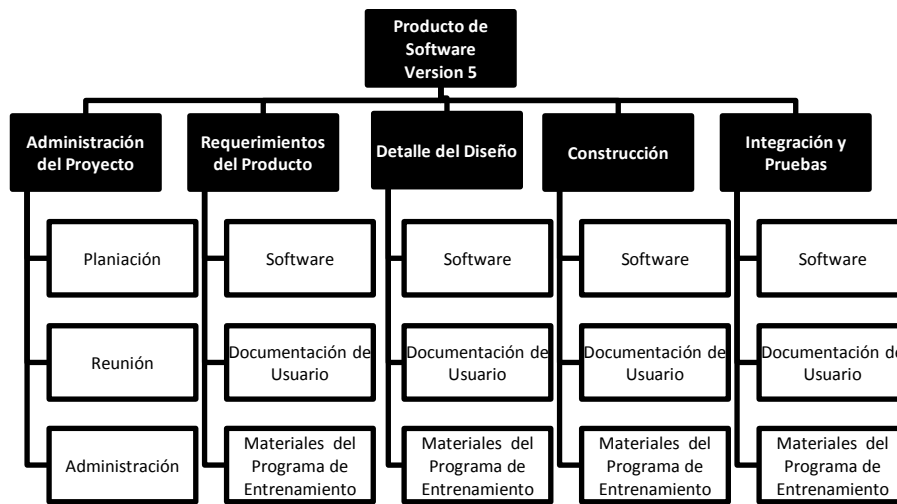
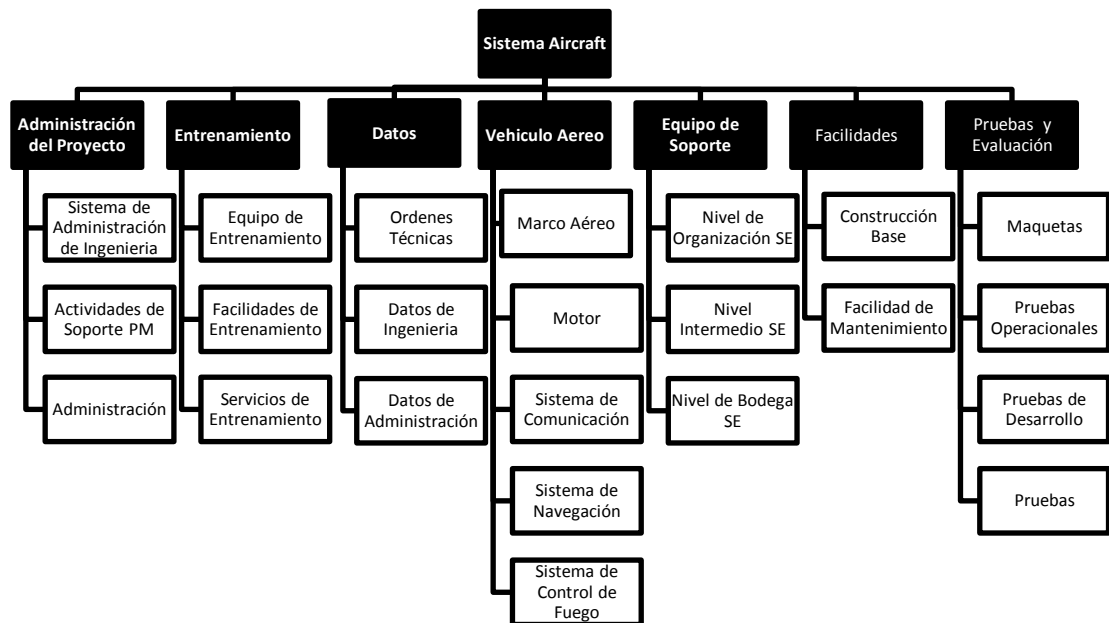


Gráfico 2.1.4.3-2. Ejemplo de una Estructura de Desglose del Trabajo Organizada por Fases
Fuente: PMBOK



* (Detallado en el glosario)

Gráfico 2.1.4.3-3 Ejemplo de una Estructura de Desglose de Trabajo Basada en los Entregables Principales
Fuente: PMBOK

- Usando subproyectos que pueden ser ejecutados por organizaciones externas.

Para verificar la exactitud de la descomposición se debe determinar que los componentes de nivel inferior son los necesarios y suficientes para completar los entregables de alto nivel correspondientes. Sin embargo, una descomposición excesiva puede ocasionar un esfuerzo innecesario de gestión y uso ineficaz de recursos.

Salidas

- *EDT**.
- *Diccionario de la EDT**: la información del diccionario de la EDT incluye:
 - El identificador del código de cuentas.
 - La descripción del trabajo.
 - La organización responsable.
 - Una lista de hitos del cronograma.
 - Las actividades asociadas del cronograma.
 - Los recursos necesarios.
 - Los estimados de costo.
 - Los requisitos de calidad.
 - Los criterios de aceptación.
 - Las referencias técnicas.
 - La información del contrato.
- *Línea Base del Alcance**: los componentes de la línea base del alcance incluyen:
 - La declaración del alcance del proyecto*.
 - La EDT*.
 - El diccionario de la EDT*.
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

* (Detallado en el glosario)

2.1.4.4 Verificar el Alcance

Este proceso se encarga de formalizar la aceptación de los entregables completados. Verificar el alcance revisa los entregables con el cliente para asegurarse de que se han completado satisfactoriamente y obtener la aceptación formal.

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Documentación de Requisitos**.
- *Matriz de Rastreabilidad de Requisitos**.
- *Entregables Validados*.

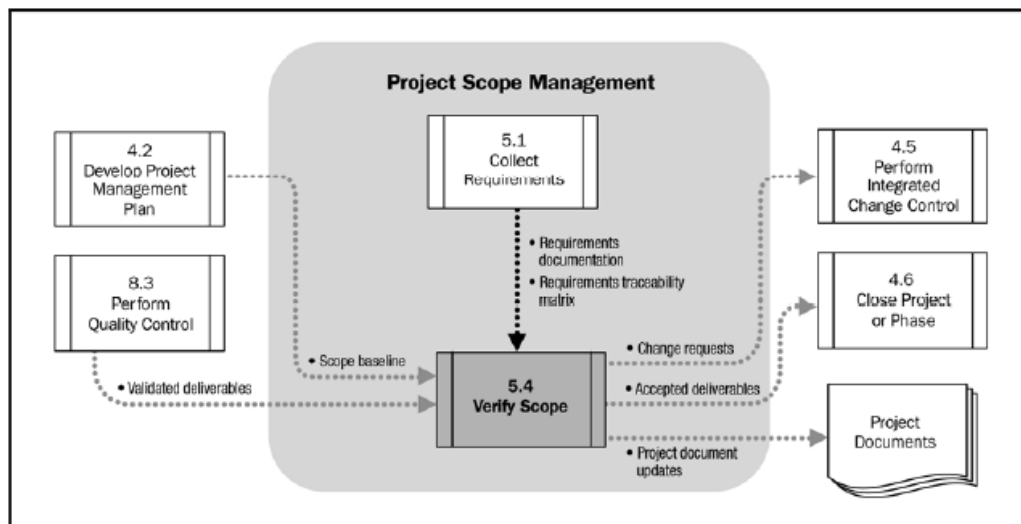


Gráfico 2.1.4.4-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Verificar el Alcance
Fuente: PMBOK.

Herramientas y Técnicas

- *Inspección**.

Salidas

- *Entregables Aceptados**.

* (Detallado en el glosario)

- *Solicitudes de Cambio**.
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

2.1.4.5 Controlar el Alcance

El proceso se encarga de monitorear el estado del alcance del proyecto y del producto, y gestionar cambios a la línea base del alcance.

Entradas

- *Plan para la Dirección del Proyecto**.
- *Información sobre el Desempeño del Trabajo**.
- *Documentación de Requisitos**.
- *Matriz de Rastreabilidad de Requisitos**.
- *Activos de los Procesos de la Organización**.

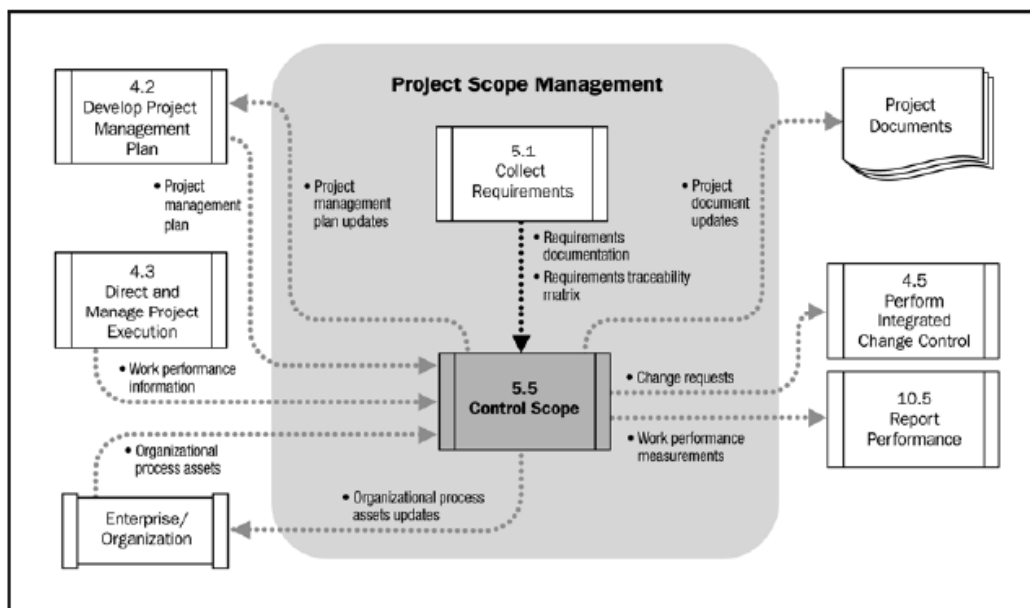


Gráfico 2.1.4.5-1. Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Controlar el Alcance
Fuente: PMBOK

Herramientas y Técnicas

- *Análisis de Variación**.

Salidas

* (Detallado en el glosario)

- *Mediciones del Desempeño del Trabajo**.
- *Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización**.
- *Solicitudes de Cambio**.
- *Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto.*
- *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.*

2.2 BPMS INTALIO

Intalio es un software Open Source basado en Java-J2EE, que implementa BPMS, que utiliza la notación para diseñar procesos de negocio establecida por el BPMN.

Básicamente, Intalio proporciona un esquema sencillo, con bajos costos de propiedad, un soporte bastante amplio de estándares, una base de comunidades y desarrolladores que contribuyen continuamente con mejoras, corrección y detección de bugs.

Sus componentes son:

- Una herramienta para el diseño de los procesos de negocio, basada en Eclipse.
- Un motor que ejecuta los artefactos de software generados por el diseñador de procesos.
- Un Servidor de Aplicaciones donde residirán los servicios de procesos de negocio.

El modelo de negocio de Intalio, está basado en una licencia dual. IntalioBPMS se distribuye en 3 ediciones: La edición abierta de IntalioBPMS, bajo una licencia pública de Mozilla (MPL), una edición para la comunidad, y la edición de Enterprise.

La edición abierta incluye aproximadamente el 95% del código usado para las demás ediciones. A su vez, está desplegada sobre el servidor de Apache Geronimo J2EE, y la base de datos de MySQL.

La edición comunitaria se distribuye con el servidor de IBM WebSphere y MySQL.

La edición empresarial puede desplegarse en otros servidores y bases de datos, su mayor características es el manejo transaccional.

La implementación de BPM 2.0- BPMS se distribuye alrededor del IDE Open Source Eclipse. Esto permite contar con un diseñador sobre un ambiente desarrollados por terceros.

Intalio tiene una participación activa en los siguientes proyectos:

* (Detallado en el glosario)

Apache Geronimo.

Base de datos de MySQL.

Orbeon para XForms.

Corticon para Reglas de Negocio.

2.2.1 BPM, BMPS y BPMN

BPM (Business Process Management)

Es la aplicación de técnicas y herramientas de software que modelan, gestionan y optimizan los procesos de negocio de la organización. BPM ayuda a unificar la parte de tecnológica con los objetivos de la empresa, ya que provee la infraestructura que una organización necesita para traducir sus decisiones estratégicas en planes de acción. BPM cubre la corporación como un todo, optimizando los procesos de punta a punta.

La implantación de proyectos BPM aporta los siguientes beneficios:

- Reducción de plazos en los procesos de soporte del negocio: la redefinición de fases ayuda a reducir drásticamente el tiempo de ejecución de los procesos del negocio.
- Optimización de costos: mediante la modelización y la aportación de métricas, ayuda a identificar tareas innecesarias y cuantificar los procesos en términos de plazos y consumos de recursos.
- Integridad y calidad de procesos: con la monitorización de los procesos se asegura que se realicen conforme a estándares definidos, asegurando calidad e integridad.
- Integración de terceras partes en los procesos: la automatización de procesos, en conjunto con la accesibilidad dada por las tecnologías, permite a terceras partes, participar en el proceso de forma automatizada, directa y eficiente, abriendo la organización en términos de acceso a procesos como acceso a información.
- Consolidación de la información derivada de la gestión de los procesos: se aporta una perspectiva de dónde está y de cómo se hace, complementariamente a los sistemas transaccionales, que aportan una perspectiva de qué hacemos.

El aporte más significativo que consigue una organización por medio de un sistema BPM es la capacidad de reacción al conseguir visibilidad a nivel operativo de toda la estructura. La visibilidad permite a la gerencia reaccionar efectiva y velozmente ante un problema.

Por lo tanto, las soluciones BPM facilitan que una compañía sea capaz de redefinir y automatizar sus procesos de negocio simplificándolos, acortando tiempos y reduciendo el número de errores. Para implantar BPM, se debe realizar una adecuada definición, modelización y automatización de los procesos organizativos. La experiencia muestra que el mayor obstáculo para implementar BPM está en cuestiones como:

- Existencia de procesos no automatizados.
- Existencia de actividades y tareas no soportadas desde los sistemas operacionales.
- Complejidad en la implementación de las soluciones workflow de mercado.
- Materialización de gran parte de los procesos en soporte papel que desemboca en la falta de sincronización con las transacciones de negocio.
- Necesidad inminente de incorporar en la gestión de procesos las últimas tecnologías.

BPM en la práctica

La implementación de BPM involucra la vinculación de la estrategia, los procesos y la tecnología de una empresa para generar valor al negocio.



Gráfico 2.2.1-1 BPM articula la estrategia, los procesos y la tecnología de una organización
Fuente: www.degerencia.com/articulo/business_process_management_bpm_articulando_estrategia_procesos_y_tecnologia

Para lograr la articulación es necesario desarrollar procesos que unan los aspectos estratégicos del negocio y los componentes tecnológicos que permitan flexibilizar los cambios en la empresa.

En la práctica la implantación de BPM requiere por parte de la empresa, una dosis de pensamiento en procesos de negocio y la utilización de tecnologías de Información centradas en procesos.



Gráfico 2.2.1-2 Dimensiones del proceso en BPM.

Fuente: www.degerencia.com/articulo/business_process_management_bpm_articulando_es_trategia_procesos_y_tecnologia

El proceso se evalúa revisando las actividades que se llevan a cabo, eliminando aquellas que no adicionan valor e identificando las políticas, reglas de negocio y normas que determinan las decisiones que la organización toma sobre el proceso. También se examinan los trabajos y roles que la empresa destina a la realización del proceso, al igual que la estructura de la organización, con el fin de coordinar las diferentes áreas, jerarquías y dependencias que influyen su desempeño. Las condiciones físicas pueden ejercer especial influencia sobre determinados procesos. El talento humano que participa en la operación del proceso, constituye otro de los pilares al abordar el proceso de mejoramiento. La infraestructura de información y comunicaciones son examinadas para identificar los repositorios de información.

BPMS (Business Process Management System)

La tecnología que posibilita la implantación de BPM constituye una categoría de sistemas de información denominada Business Process Management System (BPMS). BPMS puede definirse como un conjunto de utilidades de software para definir, implementar y mejorar procesos de negocio que cumplen con un grupo de características técnicas necesarias para aplicar el concepto de BPM.

Estos sistemas permiten manejar el ciclo de vida del proceso a través de características funcionales y no funcionales.

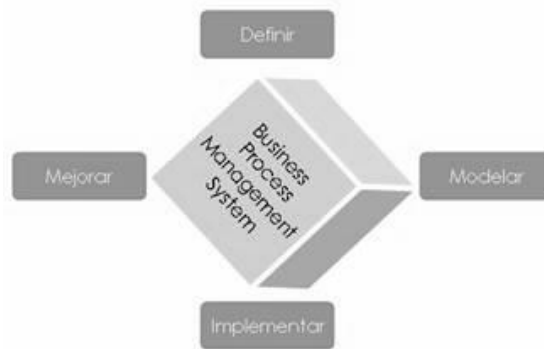


Gráfico 2.2.1-3 Business Process Management Systems (BPMS)

Fuente: www.degerencia.com/articulo/business_process_management_bpm_articulando_es_trategia_procesos_y_tecnologia

Un sistema BPMS está en capacidad de realizar las siguientes operaciones:

- Modelamiento de procesos de negocio
- Provee entornos de desarrollo de aplicaciones para colaboración entre procesos.
- Generación, actualización y publicación de documentación de procesos.
- Simulación de procesos de negocio para evaluar su comportamiento.
- Integración de información proveniente de otros sistemas de negocio.
- Automatización de procesos.
- Colaboración entre las empresas que participan en la cadena productiva.
- Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso.
- Análisis de procesos y comportamiento de la operación.
- Gestión de ciclo de generación publicación y consumo del conocimiento.

Estas características constituyen la base sobre la cual se desarrolla el modelamiento, simulación e implementación de procesos. La flexibilidad y agilidad en el diseño de procesos, se basan en la abstracción de la realidad y las posibilidades del sistema para representar esta realidad de manera gráfica.

<p>Aplicaciones para procesos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprador: Negocio con soporte de TI ▪ Solución rápida para nueva aplicación ▪ Extensión a aplicaciones existentes ▪ Objetivo: mejor y mayor coordinación de procesos críticos. 	<p>Mejora Continua</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprador: Negocio y TI ▪ Procesos de mejora continua ▪ BPM como programa ▪ Objetivo: Agilidad para el negocio en procesos clave.
<p>Rediseño de Procesos basados en SOA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprador: TI y Negocio ▪ Mejorar la visibilidad y gestión del cambio. ▪ Objetivo: racionalización de aplicaciones y modernización 	<p>Business Transformation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compradores: Senior business executive ▪ Replanteamiento completo de los procesos de negocio. ▪ Objetivo: cambiar las "reglas del juego"

Gráfico 2.2.1-4 Principales patrones sobre la adquisición de BPMS en las organizaciones

Fuente: BPM, con "B" de Business: modelos explícitos para la gestión de procesos. AgilePoint

BPMN (Business Process Modeling Notation)

El Business Process Management Initiative (BPMI) ha desarrollado una notación estándar llamada Business Process Modeling Notation (BPMN). La versión 1.0 salió al público en mayo del 2004. El objetivo principal de los esfuerzos de BPMN es dar una notación comprensible por toda la gente de negocios. BPMN se apoya en un modelo interno que genera el ejecutable BPEL4WS. Con esto BPMN crea un puente estandarizado para el hueco entre el diseño de los procesos de negocio y la implementación de procesos.

BPMN define un Business Process Diagram (BPD), basada en una técnica de grafos de flujo para crear modelos gráficos de procesos de negocio. El modelado de procesos de negocio suele empezar capturando actividades de alto nivel para luego ir bajando de nivel de detalle dentro de diferentes diagramas. Pueden haber múltiples niveles de diagramas, dependiendo de la metodología usada para desarrollar los modelos.

Fundamentos de BPMN

Un BPD está formado por un conjunto de elementos gráficos. Estos elementos ayudan al desarrollo de diagramas simples. Uno de los objetivos del desarrollo de BPMN es crear un mecanismo simple para crear modelos de procesos de negocio. BPMN tiene cuatro categorías básicas de elementos:

- Objetos de flujo
- Objetos conectores
- Artefactos
- *Swimlanes*

Objetos de flujo: Los tres objetos de flujo son:

- Evento: se representa con un círculo. Estos eventos afectan al flujo del proceso y tienen una causa o un impacto. Hay tres tipos de eventos, según el efecto en el flujo.

		
Start Event	Intermediate Event	End Event

- Actividad: se representa con un rectángulo redondeado y es un término genérico para el trabajo que hace una compañía.



- Gateway (compuerta): se representa por la figura de diamante y determina las decisiones, así como la creación de nuevos caminos, la fusión de estos o la unión.



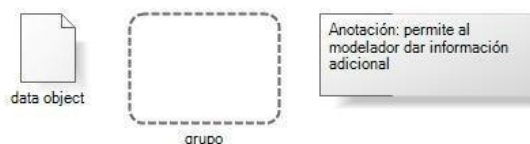
Objetos conectores: los objetos de flujo se conectan entre ellos en un diagrama. Hay tres objetos conectores que hacen esta función:

- Sequence Flow: se representa por una línea sólida con una cabeza de flecha sólida y se usa para mostrar la secuencia de las diferentes actividades en el proceso.
- Message Flow: se representa por una línea discontinua con una punta de flecha hueca y se usa para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes del proceso.
- Association: se representa por una línea de puntos y se usa para asociar datos, texto, y otros artefactos con los objetos de flujo.



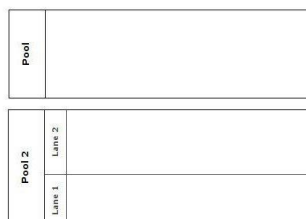
Artefactos: son tres tipos de artefactos BPD predefinidos, los cuales son:

- Data Object: son un mecanismo para mostrar como los datos son requeridos por las actividades. Están conectados a las actividades a través de asociaciones.
- Group: es representado por un rectángulo redondeado con línea discontinua, y no afecta al flujo de secuencia.
- Annotation: es un mecanismo para dar información textual adicional.



Swimlanes (canales): es un mecanismo para organizar actividades en categorías separadas visualmente para ilustrar diferentes capacidades funcionales o responsabilidades. BPMN soporta los swimlanes con dos objetos que son:

- Pool: representa un Participante de un Proceso.
- Lane: es una sub-partición dentro de un pool y se usan para organizar y categorizar actividades.



Uso general de BPMN

El modelado de procesos de negocio se usa para comunicar una amplia variedad de información a diferentes audiencias. Dentro de la variedad de objetivos de modelado de procesos, hay dos tipos de modelos básicos que se pueden crear con un BPD:

Procesos B2B colaborativos (públicos): ilustra las interacciones entre dos o más entidades de negocio. Las interacciones están ilustradas como una secuencia de actividades y los patrones de intercambio de mensajes entre participantes.

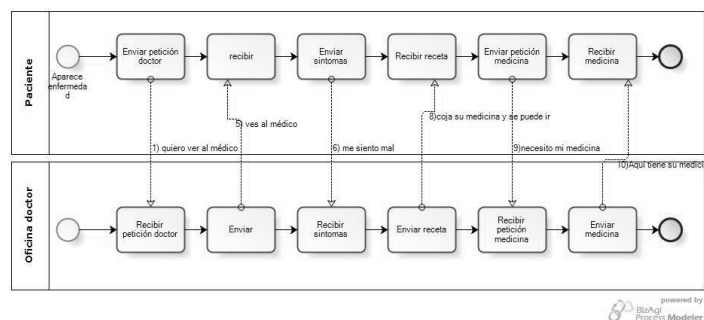


Gráfico 2.2.1-5 Ejemplo de modelado B2B

Fuente: <http://www.aprendergratis.com/introduccion-a-bpmn.html>

- Procesos de negocio internos (privados): un proceso de negocio interno se enfocará generalmente en el punto de vista de una única organización de negocio. El flujo de secuencia del proceso está por lo tanto contenido dentro de un Pool y no puede cruzar los límites del Pool. Un solo diagrama de procesos de negocio puede mostrar múltiples procesos de negocio privados.

2.2.2 BPEL

BPEL (Business Process Execution Language) es un lenguaje ejecutable con variables y operaciones, utilizado para la definición y ejecución de procesos de negocio utilizando web services. Las operaciones permiten enviar y recibir mensajes SOAP y tiene un gran soporte para XML. BPEL es el resultado de dos lenguajes: WSFL, de IBM, y XLANG, de Microsoft. BPEL representa una convergencia de la orientación a proceso estructurado de XLANG con el enfoque gráfico orientado de WSFL. Como resultado, BPEL4WS proporciona una base perfecta para una gran variedad de estilos de modelado de procesos de negocios.

BPEL define un modelo y una gramática para describir el comportamiento de un proceso de negocio basado en las interacciones entre el proceso y sus socios. La interacción con cada socio se produce a través de interfaces web services, y la estructura de la relación a nivel de interfaz está encapsulada en una relación de colaboradores. El proceso BPEL define la forma de las interacciones de servicio con estos socios y coordinación para conseguir un objetivo de negocio. BPEL permite la portabilidad y la interoperabilidad mediante la definición de las construcciones para implementar procesos de negocio ejecutables y protocolos de intercambio de mensajes, apoyando así tanto ejecutables como abstracciones de los procesos de negocio.

BPEL permite modelar los procesos de negocio de dos maneras:

- a) Mediante procesos de negocio ejecutables se modela el comportamiento de un participante en una interacción de negocio.
- b) Mediante protocolos de negocio, se usan descripciones de procesos que especifican el comportamiento del intercambio de mensajes de cada parte involucrada en el protocolo.

Un proceso BPEL está formado por un conjunto de pasos llamados actividades. BPEL soporta actividades de varios tipos:

- Primitivas: construcciones básicas para tareas comunes. Dentro de estas nos encontramos con dos tipo:

People Activity (PA): modela las interacciones humanas dentro del proceso.

People Initiating Process Activity (PIPA): ejecuta la instancia de proceso en el momento de su creación. El iniciador puede ser seleccionado automáticamente por el sistema, o definido realizando la asignación a una persona específicamente

- Estructuradas: permiten combinar otras actividades

Además se pueden definir “partner links”, que son, referencias a servicios externos que tienen que ser invocados por el proceso BPEL.

2.2.3 Arquitectura de INTALIO

Las características ofrecidas por Intalio BPMS se organizan a través de un ciclo de vida de doce pasos para los procesos empresariales, desde el descubrimiento al proceso de control de procesos.

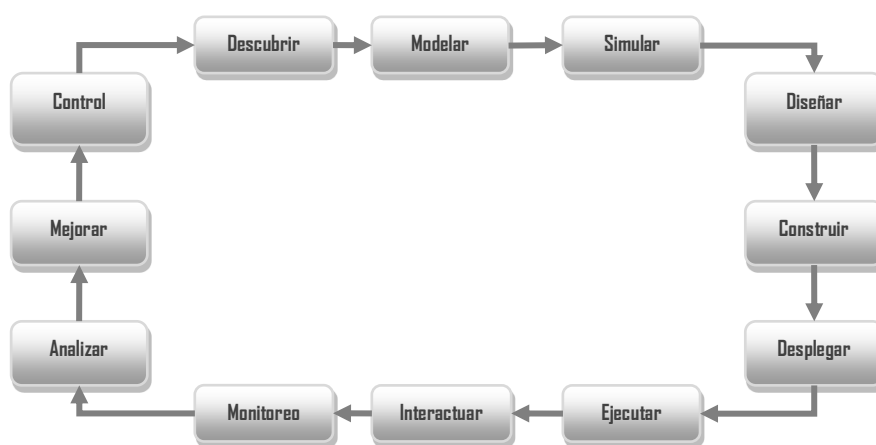


Gráfico 2.2.3-1 Ciclo de vida de los procesos en INTALIO
Fuente: <http://www.intalio.com/bpms/features>
Elaborado por: Gabriela Mena

Descubrir

- *Interfaz Web*: Da acceso a la plataforma de BPM, desde cualquier navegador Web.
- *Espacios de Colaboración*: Intalio Portal fomenta la colaboración entre usuarios.
- *Sistema de gestión documental*: Captura todos los documentos y objetos relacionados que apoyan los procesos existentes.
- *Organización de Mapeo*: Mapa de la organización y todos sus grupos de interés.

Modelo

- *Modelador de procesos BPMN*: Uso de estándares actuales en el modelado de procesos.
- *Modelado en 3D*: Fácil navegación a través de los niveles del modelo desde una única interfaz de usuario.

- *Empresa UAB*: Organiza grandes carteras de proceso con las categorías, enlaces, etiquetas, control de versiones, y búsqueda.
- *Marco de la modelización extensible*: Diseña tus propias plantillas y modelos de normas de validación.

Simular

- *Costeo Basado en Actividades*: Define procesos específicos, métricas e indicadores clave de rendimiento (KPI).
- *Emulación de proceso nativos*: Ejecuta los modelos de procesos en un entorno fiable.
- *Simulación*: Simula escenarios hipotéticos y desarrollar conocimiento relevante.
- *Análisis de las deficiencias*: Compara modelos de procesos e identificar las vías de migración.

Diseño

- *Construcción de objetos*: Diseña Objetos de datos de procesos con asistentes intuitivos.
- *Mashup Studio*: Conecta los procesos a sistemas externos sin codificación.
- *Lista de verificación de cumplimiento*: Vela por el cumplimiento de los estándares corporativos y regulaciones de la industria.
- *Generación de documentación*: Automáticamente produce documentación para la auditoría y entrenamiento.

Construir

- *Depurador*: Soluciona problemas de los procesos con una prueba interactiva y ambiente controlado.
- *Administrador de paquetes*: Los paquetes de todos los artefactos del proceso (modelos, normas, servicios) están en una unidad de despliegue único.
- *Gestión del Ciclo de Vida*: Promueve los procesos a través de etapas definidas por el usuario, tales como pruebas y producción.
- *Caso Sistema de Gestión*: Encuentra y resuelve problemas de forma incremental, mientras se desarrolla una base de datos de conocimiento.

Desplegar

- *Múltiples opciones de implementación*: Implementa procesos de manera local o donde se requiera.

- *Comprobación de coherencia*: Comprueba que todos los artefactos utilizados en el proceso son coherentes e integrados adecuadamente.
- *Actualizar en tiempo real de procesos*: Migra instancias de proceso ejecutando la versión modelo de una a otra, en el acto.
- *Repositorio de Interfaz*: Administra proceso complejos escenarios desplegando en escenarios de herramientas de terceros.

Ejecutar

- *Motor híbrido*: Combina los acontecimientos, procesos y reglas en un motor de ejecución unificado.
- *Transacción del motor*: Ejecuta los procesos transaccionales de forma segura y fiable.
- *Bus de servicio empresarial*: Integra los procesos con todas las aplicaciones utilizando una arquitectura orientada a servicios.
- *Almacenamiento de objetos de datos directo*: Almacena objetos de datos de proceso en cualquier base de datos para informes en tiempo real y análisis.

Interactuar

- *Administrador de tareas humanas*: Administra tareas humanas de acuerdo con el estándar WS-HumanTask.
- *Asignación de tareas basada en reglas*: Asigna tareas a los usuarios basados en reglas de negocio, teniendo en cuenta la disponibilidad o habilidades.
- *Workflow Workbench*: Ofrece un entorno de fácil uso para el cumplimiento productivo de las actividades del proceso.
- *Tarea*: Ayuda a los usuarios a completar sus tareas a través de listas de control y colaboración en tiempo real.

Monitoreo

- *Tablero de instrumentos*: Ofrezca a los usuarios de negocios una visión de 360 ° de todos los procesos empresariales desplegados en la producción.
- *Consola de Administración*: Permite a los dueños del proceso controlar el ciclo de vida de los proceso, con una sola interfaz.
- *Procesamiento de eventos complejos*: Identifica patrones de eventos en tiempo real para detección de errores y optimización de procesos.
- *Escalamiento de Procedimientos*: Maneja errores y excepciones antes de que puedan impactar negativamente el negocio.

Analizar

- *Pistas de auditoría:* Captura de pista para auditoría de todas las actividades y eventos. Realizar post-mortem.
- *Motor de análisis:* Analiza los datos y métricas producidas por cualquier proceso, sin importar su complejidad.
- *Diseñador de cuadros de mando:* Diseño personalizado de cuadros de mando para cualquier participante en el proceso, sin la necesidad de codificación.
- *Proceso analizador de flujo:* Automáticamente identifica cuellos de botella, caminos críticos, y de interbloqueos.

Mejorar

- *Proceso de auto reparación:* Habilita un circuito de retroalimentación directa para que los procesos mejoraren a sí mismos.
- *Optimización de Procesos en vivo:* Cambia los procesos, las normas y los parámetros mientras siguen corriendo.
- *Retroalimentación del usuario en tiempo real:* Realiza una retroalimentación de los usuarios del proceso y lo pone a disposición de todos los interesados
- *Proceso de Mejora Continua:* Potencia a las organizaciones a mejorar sus procesos de negocio sobre una base única.

Control

- *Arquitectura multi-arrendatario:* Apoya a las necesidades de múltiples organizaciones con la misma infraestructura de proceso.
- *Gestión de usuarios:* Integración con cualquier servicio de directorio y da inicio de sesión único con todas las aplicaciones.
- *Acceso basado en roles de control:* Controla el acceso a cualquier proceso de activos a través de altas políticas de seguridad.
- *Interfaz de Gestión de Sistemas:* Interacción con las actuales herramientas de gestión de sistemas y aplicaciones.

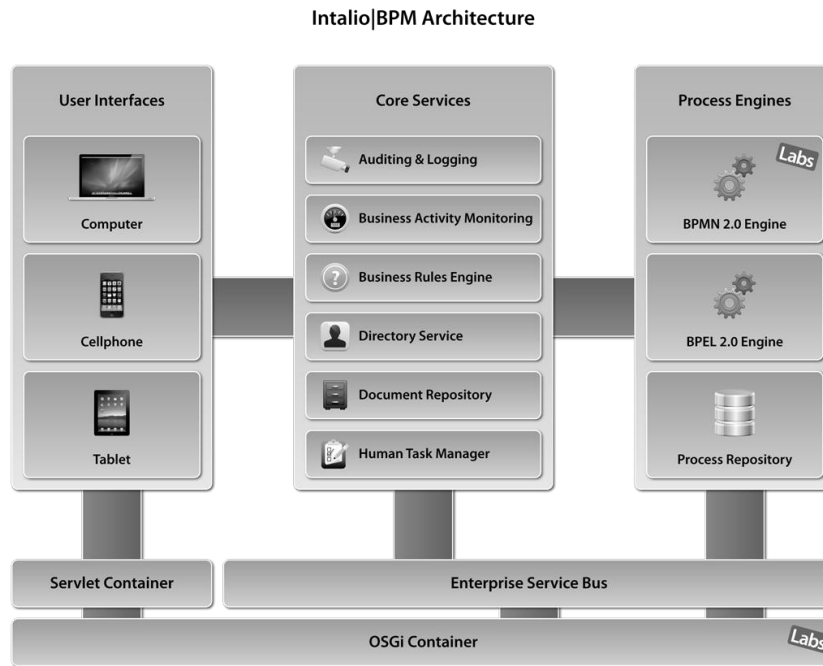


Gráfico 2.2.3-2 Arquitectura Global de INTALIO
Fuente: <http://www.intalio.com/bpms/architecture>

2.2.3.1 INTALIO Developer

Intalio Developer de BPMS ofrece una herramienta única para el apoyo a la modelización de los procesos de la empresa, su unión a sistemas externos y a las interfaces de usuario, y su despliegue en Intalio | BPMS Server. Como resultado, todo el proceso y los interesados se benefician de tener un entorno de trabajo común que continuamente se fomenta en la comunicación entre funciones y preserva la integridad de los procesos de negocio a lo largo de su ciclo vital, desde el diseño hasta la implementación y optimización.

Intalio | Developer de BPMS se construye en la plataforma Eclipse. Es una colección de plugins Eclipse, y se ejecuta en cualquiera de los muchos sistemas operativos con el apoyo del framework de Eclipse, incluyendo Linux, Mac OS X y Microsoft Windows. Intalio | Developer de BPMS tiene una arquitectura muy modular, con cada módulo embebido como un plugin de Eclipse. Los módulos opcionales se pueden instalar para el control de versiones, gestión de tareas, acceso a bases de datos, así como soporte para los lenguajes de programación como Java, C, o PHP. Por lo tanto, es capaz de traducir cualquier diagrama BPMN en BPEL 2.0 plenamente ejecutable. Esto se logra mediante una combinación de algoritmos de generación de código propietario y únicos conectores visuales que puedan exponer todos los sistemas y aplicaciones, listos para el uso de Web services.

Una vez que el proceso se ha modelado, con destino a sistemas externos y relativo a funciones de workflow, se valida el proceso, genera el código, los controles de todas las dependencias, despliega todos los artefactos en Intalio | BPMS Server en un solo paso y el proceso estará en marcha.

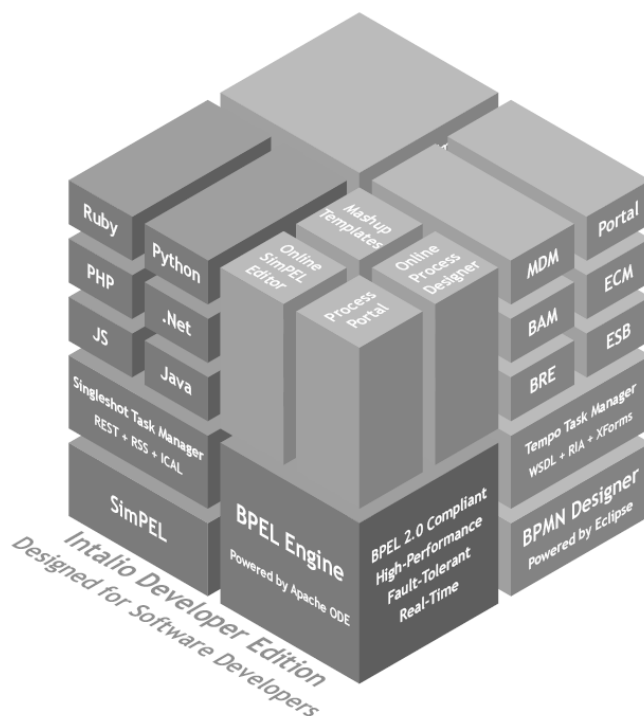


Gráfico 2.2.3.1-1 Arquitectura INTALIO DEVELOPER

Fuente: <http://itredux.com/2009/02/13/intalio-developer-edition-coming-soon/>

- **SimPEL**

Simpel son las siglas de Simple Process Execution Language y es un lenguaje de programación que ayuda a escribir los procesos de larga vida en un instante. Los procesos de larga vida y asíncrona son tradicionalmente difíciles de escribir: por lo general requieren persistencia, apoyo a las transacciones y la manipulación de compensación, los cuales son muy difíciles de acertar. SimPEL ha sido diseñado para aliviar estos inconvenientes y hacer que la escritura de los procesos sea fácil. Se siente y se ve como un lenguaje de script. Se ejecuta en un entorno que es capaz de llamar a funciones escritas en el lenguaje de programación favorito dentro de las bibliotecas existentes y de esta manera se pueden reutilizar. Tiene varias primitivas para invocar un proceso a través de HTTP o la construcción de las solicitudes de otros servicios muy rápido. Está muy bien optimizado para interacciones REST. SimPEL viene con Singleshot, un extraordinario

administrador de tareas, para cuando se necesite dar un responsable a estos procesos.

- *Tempo*

Tempo es un conjunto de componentes de ejecución para el apoyo del workflow humano dentro de una arquitectura orientada a servicios. Tempo ofrece las siguientes características:

- Modelo de objetos de tareas extensibles
- Listado de tareas dentro de una interfaz de usuario basada en web. Seguridad dentro del framework para el control de acceso basado en roles y single sign-on.
- Conjunto personalizable de procesos BPEL para definir el comportamiento del workflow (asignación de tareas, la escalada, etc.)
- Servicio de implementación para implementar definición de tareas, formularios, etc.
- Archivos adjuntos de apoyo.
- Servicios web e interfaces basadas en REST, que permiten la integración con prácticamente cualquier idioma y tecnología web de interfaz de usuario.
- Formularios nativos de integración basados en el motor Orbeon XForms. La integración de directorios LDAP para la autenticación de usuario y autorización basados en funciones.
- Persistencia de los datos de las tareas en una base de datos relacional.
- Almacenamiento de archivos adjuntos en la base de datos relacional. Lista de tareas de interfaz de usuario implementado con Spring MVC y JSP/JSTL

- *Buildr4OSGi*

Buildr4OSGi amplía el sistema de construcción que integrar proyectos de OSGi como los proyectos tradicionales de Java. Con OSGi, se tiene la oportunidad de solicitar paquetes en lugar de utilizar jars directamente.

Con Buildr4OSGi, se puede traducir todas las dependencias OSGi en un conjunto de jars de Java que se puede utilizar para construir un proyecto de forma reproducible. También permite subir todas las dependencias para que puedan ser compartidas con todo el equipo y ejecutar la compilación en un servidor para integraciones continuas.

2.2.3.2 INTALIO SERVER

Intalio BPMS Server es un servidor de BPEL 2.0 nativo basado en la arquitectura J2EE y certificado para una amplia gama de plataformas de hardware, sistemas operativos, servidores de aplicaciones y servidores de base de datos. Como resultado, proporciona el máximo nivel de rendimiento, fiabilidad y escalabilidad disponibles en la actualidad en la industria. Intalio | BPMS Server está diseñada alrededor de la ODE Apache de código abierto con motor BPEL, que fue aportado originalmente por Intalio.

Intalio | BPMS Server es una aplicación nativa de la nueva BPEL 2.0 estándar, que añadió soporte para transacciones distribuidas y workflow humano a través de las extensiones estándar. Esto hace que el modelo de ejecución BPEL sea el adecuado para aplicaciones de grandes empresas, pero mucho más difícil para los vendedores de software al momento de implementar. Sin embargo, Intalio | BPMS Server es compatible con versiones anteriores de la especificación, y apoya el despliegue simultáneo de BPEL 1.0, 1.1 y 2.0 en el mismo servidor. También soporta la migración de los procesos BPEL de otros motores comerciales, tales como Oracle BPEL Process Manager y el Sol BPEL Engine Service. Intalio | BPMS Server es un motor de procesamiento de alto rendimiento que pueden apoyar a los procesos de negocio más complejos, desplegados en entornos de misión crítica.

2.3 Justificación del uso de las herramientas escogidas

- *PMBOK*

PMBOK es una guía para la dirección de proyectos que nos permite acoplar sus áreas de conocimiento a las necesidades del negocio. Es esta flexibilidad la que es apropiada para ser aplicada a la empresa ya que los proyectos que se manejan tienen varias etapas y necesitan ser gestionadas con las particularidades de cada una.

Además, hay antecedentes en la empresa de haber usado ciertos parámetros de PMBOK en proyectos de desarrollo, sin que haya tenido mayor éxito ni extensión en el resto de divisiones, ya que los colaboradores no han tenido una guía de uso que facilite la documentación necesaria y no hay documentación histórica que permita gestionar cambios o aplicar mejoras.

Las áreas de conocimiento escogidas: Planificación y Control, se debe al hecho que son las áreas básicas para la gestión de proyectos y que los parámetros usados por la

empresa con anterioridad son de estas áreas y el entrenamiento con la nueva metodología a implementar es mejor recibida.

- *INTALIO BPMS*

Intalio permite realizar un modelado real de los procesos así como un fácil seguimiento de los procesos que se tenga en ejecución, con lo cual la empresa logrará una comunicación rápida y veraz para la toma de decisiones al momento de vender y se podrá gestionar recursos tanto humanos como de tiempo por la información que contenga el proceso.

En sí, la herramienta se actualiza constantemente y mantiene un enfoque visionario lo que contribuye a la mejora de los modelados, con lo que se consigue modelos apegados a la realidad.

Esta herramienta es parte de la empresa desde hace dos años en proyectos con clientes externos con gran éxito, por lo cual se ha decidido usarlo de manera interna.

3. DESARROLLO DE LA GUÍA ESTANDAR

Una vez obtenido una visión de la empresa y las bases teóricas, el siguiente paso es aplicar los conocimientos que permitan la mejora en los procesos escogidos. Es aquí donde se debe profundizar todo lo concerniente a los procesos que se van a mejorar, teniendo un contacto continuo y eficaz con los dueños de los procesos.

3.1 Descripción actual de los procesos

3.1.1 Levantamiento de Procesos

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESO	
1	MACROPROCESO* : Gestión de Proyectos
	Proceso : Diseño
2	Responsable del Proceso : Gerente Operativo, quien se apoya en el área Comercial.
3	Entrevistado : Ing. Paola Izquierdo Rol : Gerente Operativo
4	Fecha de entrevista : 28 de septiembre del 2010
5	Descripción del Proceso : Proceso que se encarga de realizar el diseño de la planificación general de los proyectos que el área comercial, a través de contratos, entrega al área operativa para su desarrollo de una manera efectiva cumpliendo los lineamientos estipulados en dichos contratos.
	Objetivo del Proceso : Realizar el diseño de la planificación general de los proyectos enviados por el área comercial.
7	Comienzo del Proceso : Entrega del Contrato Fin del Proceso : Cierre del Proyecto

* (Detallado en el glosario)

8	<p>Sub-Procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recibir contrato <p>Si el tiempo de ejecución es menor a una semana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar Cronograma - Monitorear las actividades <p>Si el tiempo de ejecución es mayor a una semana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar acta de constitución - Aprobar acta de constitución <p>Si es necesario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de Control - Realizar Cronograma - Monitorear las actividades - Controlar cambios <ul style="list-style-type: none"> - Cerrar proyecto 	
9	<p>Identificar Entradas (¿Qué? Y ¿Desde Quién?)</p> <p>¿Qué?: El contrato</p> <p>¿Quién?: Área Comercial</p> <p>¿Desde Quién?: Vendedores</p>	<p>Identificar Salidas (¿Qué? Y ¿A quién?)</p> <p>¿Qué?: Cierre del proyecto</p> <p>¿Quién?: Gerente Operativo</p> <p>¿A Quién?: Cliente</p>
10	<p>¿Qué Sistemas de Información apoya el Proceso?</p> <p>No existe documentación respecto al proceso ni sistemas informáticos que lo soporten</p>	<p>¿Se cuenta con RRHH suficientes y competentes?</p> <p>Depende de la cantidad de proyectos en ejecución a la vez</p>
11	<p>Datos Almacenados y Usados por el Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrato - Minutas - Controles de cambios - Acta de Constitución - Cronograma - Acta de Cierre 	<p>Otra Información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación del proceso del cliente. - Políticas del cliente
12	<p>Factores críticos de éxito</p> <p>Numero de Personal en el proyecto</p> <p>Conocimiento del personal</p> <p>Control de Cambios</p>	<p>Indicadores claves de desempeño utilizados</p> <p>No existen</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESO	
1	MACROPROCESO*: Gestión de Proyectos
	Proceso: Control
2	Responsable del Proceso: Gerente Operativo, quien se apoya en el área Comercial.
3	Entrevistado: Ing. Paola Izquierdo Rol: Gerente Operativo
4	Fecha de entrevista: 28 de septiembre del 2010
5	<p>Descripción del Proceso:</p> <p>Proceso que se encarga de realizar el control del alcance de los proyectos que el área comercial, a través de contratos, entrega al área operativa para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito, cumpliendo los lineamientos estipulados en dichos contratos. Una consideración importante es que el proceso se encuentre embebido dentro del proceso de Diseño, por lo que su ejecución no existe de manera explícita.</p>
6	<p>Objetivo del Proceso:</p> <p>Realizar el control del alcance de los proyectos enviados por el área comercial.</p>
7	<p>Comienzo del Proceso: Aprobación del acta de constitución</p> <p>Fin del Proceso: Aceptación de entregables</p>
8	<p>Sub-Procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir entregables - Levantar requerimientos - Documentar requerimientos - Aprobar requerimientos - Aprobar entregables
9	<p>Identificar Entradas (¿Qué? Y ¿Desde Quién?)</p> <p>¿Qué?: Acta de constitución ¿Quién?: Área Operativa ¿Desde Quién?: Gerente Operativo</p> <p>Identificar Salidas (¿Qué? Y ¿A quién?)</p> <p>¿Qué?: Documento de Aceptación de Entregables ¿Quién?: Gerente de Proyecto ¿A Quién?: Cliente</p>
10	<p>¿Qué Sistemas de Información apoya el Proceso?</p> <p>No existe documentación respecto al proceso ni sistemas informáticos que lo soporten</p> <p>¿Se cuenta con RRHH suficientes y competentes?</p> <p>Depende de la cantidad de proyectos en ejecución a la vez</p>

* (Detallado en el glosario)

1 1	Datos Almacenados y Usados por el Proceso - Datos del Proceso de Diseño - Acta de Constitución - Documento de requerimientos - Documento de Aceptación de Entregables	Otra Información No
1 2	Factores críticos de éxito Control de cambios	Indicadores claves de desempeño utilizados No existen

3.1.2 Diseño Gráfico de los Procesos

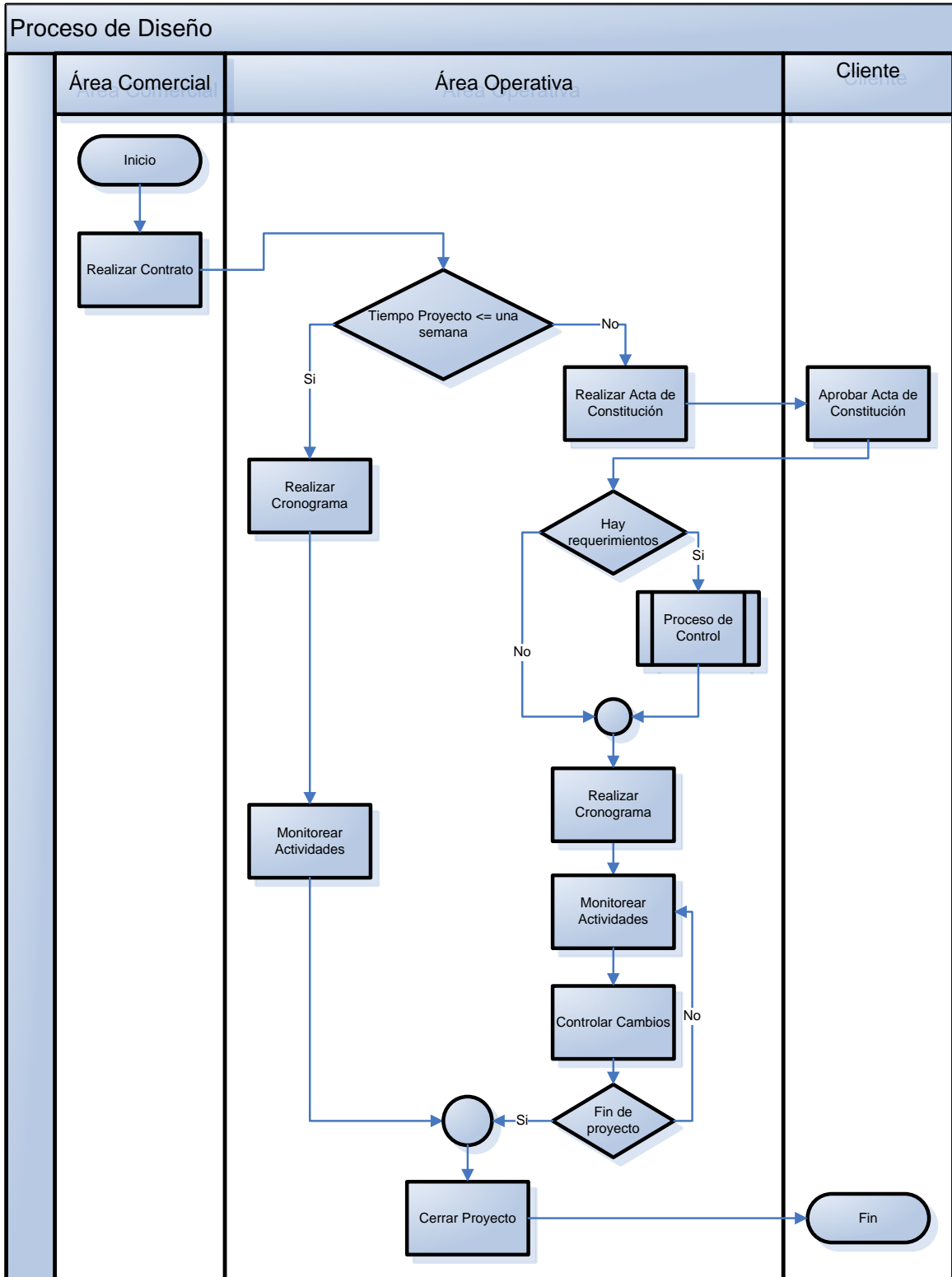


Gráfico 3.1.2-1. Proceso de Diseño de Proyectos
 Fuente: Empresa Refundation Consulting Group
 Elaborado por: Gabriela Mena

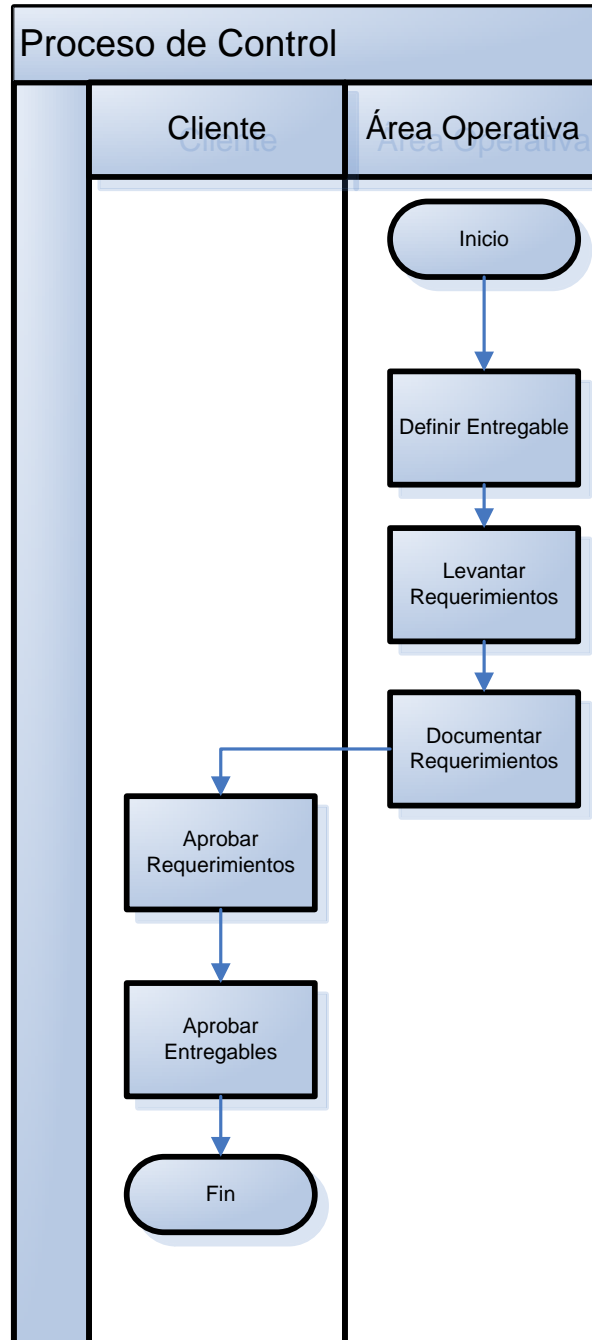


Gráfico 3.1.2-2. Proceso de Control de Proyectos
 Fuente: Empresa Refoundation Consulting Group
 Elaborado por: Gabriela Mena

3.2 Rediseño de los Procesos

Si bien se han escogido los procesos de Planificación y Control del PMBOK para ser implementados dentro de la empresa, hay necesidades propias del giro de negocio que han hecho que se incluya dentro de este proyecto el proceso de Comercialización, proceso nuevo y que inicia realmente los demás procesos.

Para ello a continuación se expone la Matriz de problemas y propuesta de mejoras, con ello se logra sustentar el rediseño de los procesos.

Matriz de Problemas y Propuestas de Mejoras

Proceso de Comercialización

Problema	Propuesta de Solución
No existe levantamiento de proceso	Levantamiento de Proceso
No hay identificación de involucrados	Visualización de involucrados
Sin documentación	Manual de Proceso
No hay interacción entre áreas interesadas	Diseño de proceso cruzando áreas interesadas
Métricas independientes (valores estimados)	Métricas compuestas (valores reales vs. Valores estimados)
Sin sistema informático	Soporte en sistema informático

Proceso de Planificación

Problema	Propuesta de Solución
Sin nombre estándar de proceso	Nombre estándar de proceso
Sin definición clara de responsable	Definición de responsables
Realización de las actividades del proceso intuitivamente	Estandarización del proceso mediante prácticas de PMbook
Salidas inadecuadas del proceso	Redefinición de las salidas del proceso
Sin sistemas de apoyo	Creación de sistemas de apoyo: manual de proceso y sistema informático
Mezcla de datos almacenados y usados por el proceso	Estandarización de los datos almacenados y usados por el proceso según PMbook
Sin indicadores	Realización de indicadores

Proceso de Control

Problema	Propuesta de Solución
Sin definición clara de responsable	Definición de responsables
Entradas inadecuadas del proceso	Redefinición de las entradas del proceso

Salidas inadecuadas del proceso	Redefinición de las salidas del proceso
Realización de las actividades del proceso intuitivamente	Estandarización del proceso mediante prácticas de PMbook
Sin sistemas de apoyo	Creación de sistemas de apoyo: manual de proceso y sistema informático
Mezcla de datos almacenados y usados por el proceso	Estandarización de los datos almacenados y usados por el proceso según PMbook
Factores críticos de éxitos insuficientes	Identificación de factores críticos de éxitos ocultos
Sin indicadores	Realización de indicadores

3.2.1 Descripción de los procesos

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESO		
1	MACROPROCESO* : Gestión de Proyectos	
	Proceso : Comercialización	
2	Responsable del Proceso : Gerente Comercial	
3	<p>Descripción del Proceso:</p> <p>Proceso que se encarga de la gestión de posibles proyectos, de manera que, exista un conocimiento previo general en las áreas involucradas de los posibles proyectos y se analice su factibilidad, y así tener registro de los proyectos exitosos como de aquellos en los que no se ha podido participar y tomar las correcciones pertinentes.</p>	
4	<p>Objetivo del Proceso:</p> <p>Gestionar la adquisición de proyectos por parte del área comercial.</p>	
5	<p>Comienzo del Proceso:</p> <p>Ingresar propuesta de proyecto</p>	<p>Fin del Proceso:</p> <p>- Si no se realizó el proyecto: Describir fallas</p> <p>- Caso contrario: Fin de Proceso de Diseño</p>
	6	<p>Sub-Procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar proyecto ha participar - Analizar factibilidad Si el proyecto es viable <ul style="list-style-type: none"> - Presentar propuesta Si es el proyecto es adjudicado <ul style="list-style-type: none"> - Iniciar Proceso de Diseño

* (Detallado en el glosario)

	<p>Caso contrario</p> <p>- Describir fallas</p> <p>Caso contrario</p> <p>- Describir fallas</p>	
7	<p>Identificar Entradas (¿Qué? Y ¿Desde Quién?)</p> <p>¿Qué?: Proyecto posible</p> <p>¿Quién?: Área Comercial</p> <p>¿Desde Quién?: Vendedores</p>	<p>Identificar Salidas (¿Qué? Y ¿A quién?)</p> <p>¿Qué?: Historial de falla, Fin Proceso de Diseño</p> <p>¿Quién?: Gerente Comercial</p> <p>¿A Quién?: Cliente Interno, Cliente Externo</p>
8	<p>¿Qué Sistemas de Información apoya el Proceso?</p> <p>Manual de Proceso de Adquisición</p> <p>Sistema informático APM</p>	<p>¿Se cuenta con RRHH suficientes y competentes?</p> <p>Si</p>
9	<p>Datos Almacenados y Usados por el Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de Factibilidad - Propuesta - Historial de fallas 	<p>Otra Información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pliegos - Proformas
10	<p>Factores críticos de éxito</p> <p>Numero de Personal en área comercial</p> <p>Tiempos de respuesta de las actividades</p> <p>Eficiencia de adquisición</p>	<p>Indicadores claves de desempeño utilizados</p> <p>Descritos en matriz de Indicadores</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESO	
1	<p>MACROPROCESO*: Gestión de Proyectos</p> <p>Proceso: Planificación</p>
2	<p>Responsable del Proceso: Gerente Operativo</p>
3	<p>Descripción del Proceso:</p> <p>Proceso que se encarga de realizar el diseño de la planificación general de los proyectos que el área comercial, a través de contratos, entrega al área operativa para su desarrollo de una manera efectiva cumpliendo los lineamientos estipulados en dichos contratos.</p>

* (Detallado en el glosario)

4	Objetivo del Proceso: Realizar el diseño de la planificación general de los proyectos enviados por el área comercial.	
5	Comienzo del Proceso: Entrega del Contrato	Fin del Proceso: Cierre del Contrato
6	Sub-Procesos: - Realizar contrato Si requiere participación de personal TI - Distribuir RR.HH Si proyecto requiere plan - Realizar acta de constitución Si el proyecto es mayor a 1 semana - Aprobar acta de constitución - Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto - Iniciar Proceso de Control - Dirigir la ejecución de proyecto y Monitorear el trabajo del proyecto Caso contrario - Realizar Cronograma - Realizar Adquisiciones - Cerrar Adquisiciones - Cerrar proyecto - Cerrar contrato	
7	Identificar Entradas (¿Qué? Y ¿Desde Quién?) ¿Qué?: El contrato ¿Quién?: Área Comercial ¿Desde Quién?: Vendedores	Identificar Salidas (¿Qué? Y ¿A quién?) ¿Qué?: Cierre de contrato ¿Quién?: Gerente Comercial ¿A Quién?: Cliente
8	¿Qué Sistemas de Información apoya el Proceso? Manual de Proceso de Diseño Sistema informático APM	¿Se cuenta con RRHH suficientes y competentes? Se debe contar con información para indicar si hay o no RRHH suficientes.
9	Datos Almacenados y Usados por el Proceso - Contrato - Minutas - Acta de Constitución	Otra Información - Documentación del proceso del cliente. - Políticas del cliente

	<ul style="list-style-type: none"> - Acta de Cierre - Cronograma - Plan para la Dirección del Proyecto 	
10	Factores críticos de éxito Numero de Personal en el proyecto Conocimiento del personal Control de trabajo	Indicadores claves de desempeño utilizados Descritos en matriz de Indicadores

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESO			
1	MACROPROCESO* : Gestión de Proyectos Proceso : Control		
2	Responsable del Proceso : Gerente de Proyecto		
3	Descripción del Proceso: Proceso que se encarga de realizar el control del alcance de los proyectos que el área comercial, a través de contratos, entrega al área operativa para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito, cumpliendo los lineamientos estipulados en dichos contratos. Una consideración importante es que el proceso se encuentre embebido dentro del proceso de Diseño, por lo que su ejecución no existe de manera explícita.		
4	Objetivo del Proceso: Realizar el control del alcance de los proyectos enviados por el área comercial.		
5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Comienzo del Proceso: Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Fin del Proceso: Verificar alcance </td> </tr> </table>	Comienzo del Proceso: Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto	Fin del Proceso: Verificar alcance
Comienzo del Proceso: Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto	Fin del Proceso: Verificar alcance		
6	Sub-Procesos: <ul style="list-style-type: none"> - Recopilar Requisitos <li style="padding-left: 20px;">Si el tiempo del proyecto es mayor a una semana <li style="padding-left: 20px;">- Aprobar requerimientos - Definir el alcance - Crear EDT - Verificar Alcance 		

* (Detallado en el glosario)

7	Identificar Entradas (¿Qué? Y ¿Desde Quién?) ¿Qué?: Plan para la Dirección del Proyecto ¿Quién?: Área Operativa ¿Desde Quién?: Gerente Operativo	Identificar Salidas (¿Qué? Y ¿A quién?) ¿Qué?: Documento de Aceptación de Entregables ¿Quién?: Gerente de Proyecto ¿A Quién?: Cliente
8	¿Qué Sistemas de Información apoya el Proceso? Manual de Proceso de Diseño Sistema informático APM	¿Se cuenta con RRHH suficientes y competentes? Se debe contar con información para indicar si hay o no RRHH suficientes.
9	Datos Almacenados y Usados por el Proceso <ul style="list-style-type: none"> - Datos del Proceso de Diseño - Documento de requerimientos - Documento de Aceptación de Entregables - Control de cambios 	Otra Información No
10	Factores críticos de éxito Control de cambios Descripción de los requerimientos Definición del alcance	Indicadores claves de desempeño utilizados Descritos en matriz de Indicadores

3.2.2 Rediseño Gráfico de los Procesos

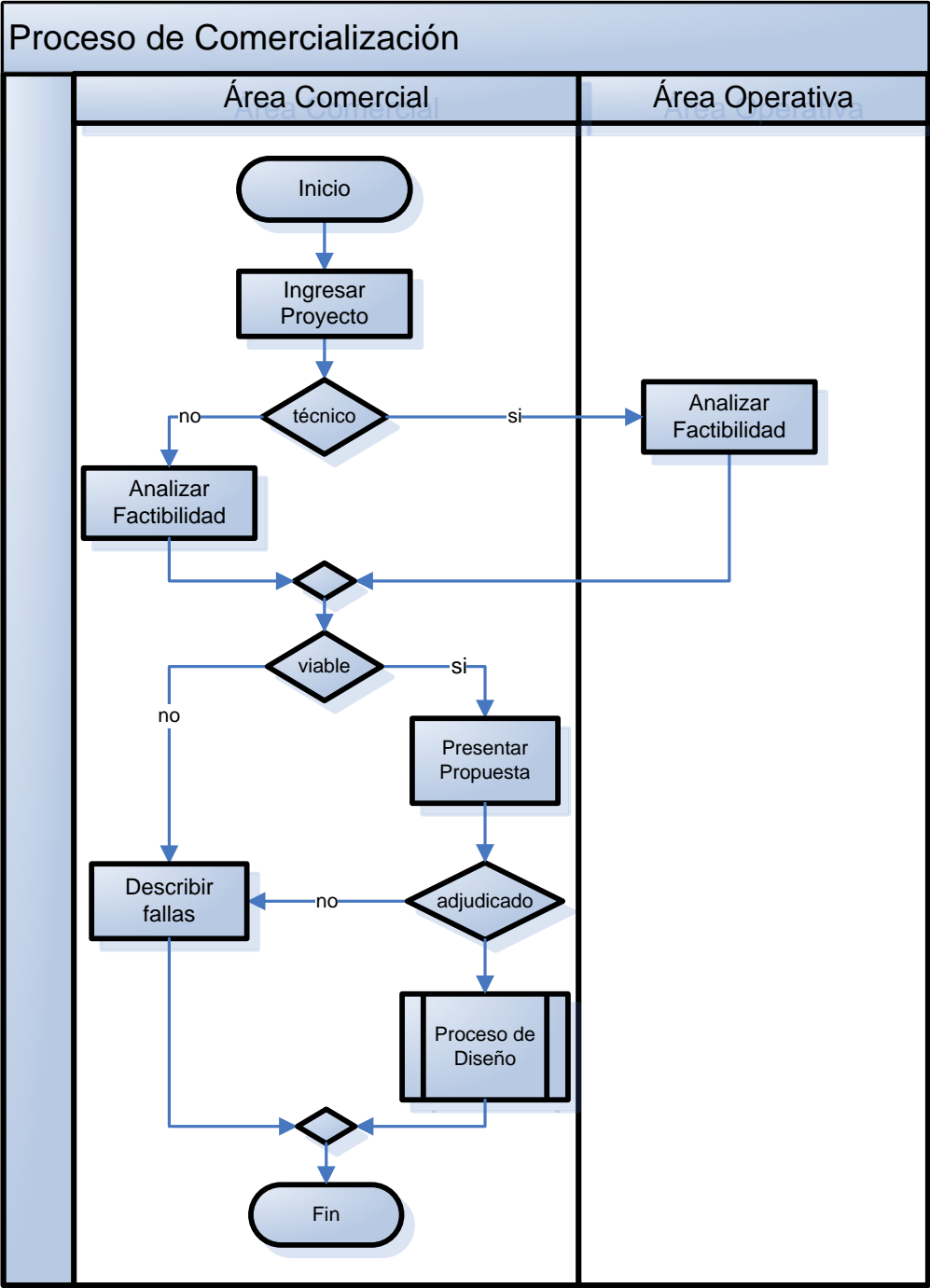


Gráfico 3.2.2-1. Diseño Proceso de Comercialización
 Fuente: Empresa Refundation Consulting Group
 Elaborado por: Gabriela Mena

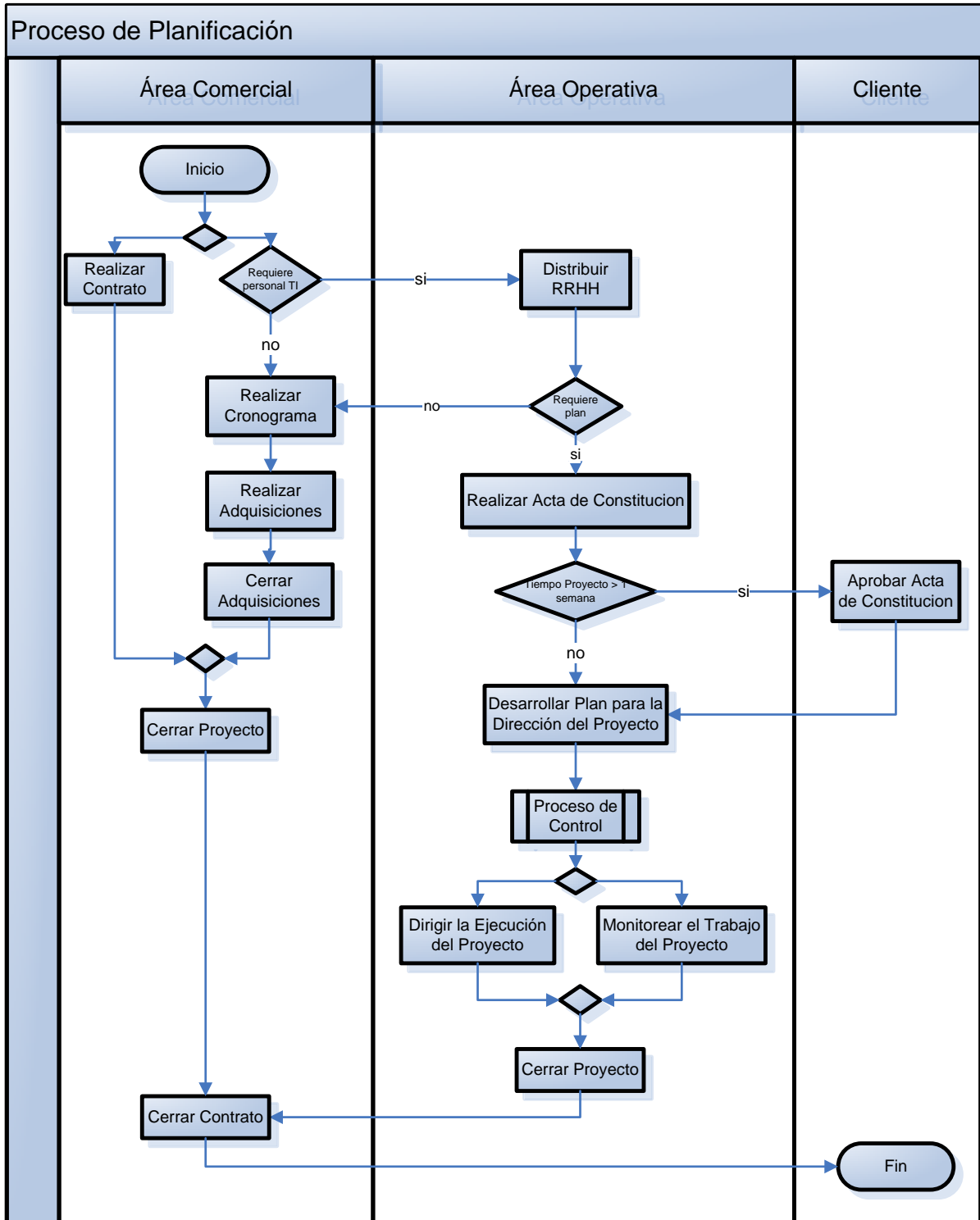


Gráfico 3.2.2-2. Diseño Proceso de Planificación
 Fuente: Empresa Refundation Consulting Group, PMbook
 Elaborado por: Gabriela Mena

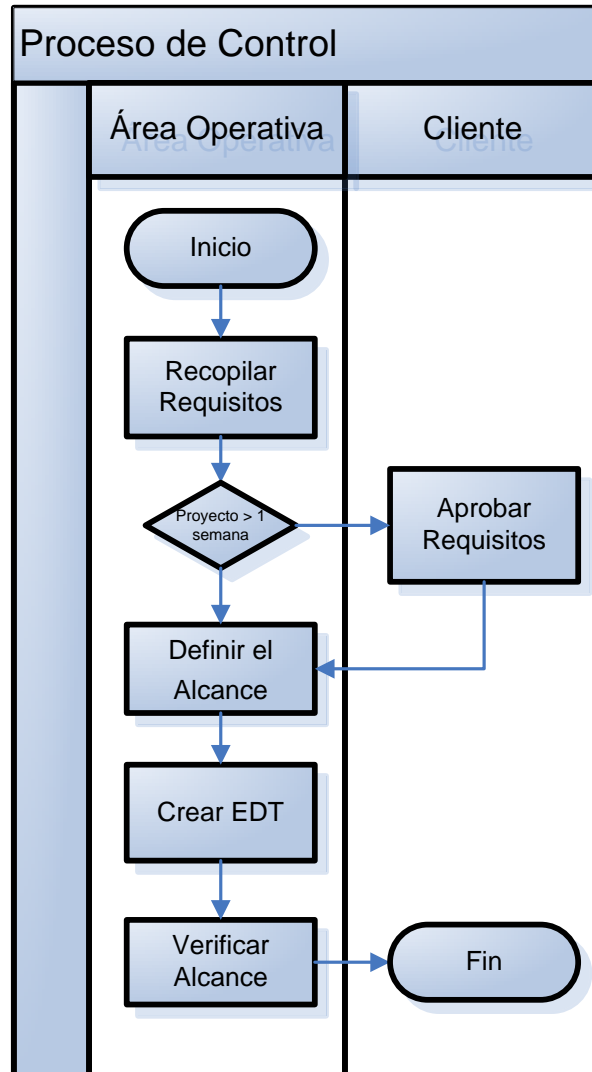


Gráfico 3.2.2-3. Diseño Proceso de Control
 Fuente: Empresa Refundation Consulting Group, PMBook
 Elaborado por: Gabriela Mena

3.2.2 Matriz de Indicadores

MATRIZ DE INDICADORES							
Aprobado por: Gerente General				Fecha: 11 de mayo del 2011			
<p>Justificación: Los siguientes indicadores fueron propuestos por la Jefe de Proyecto y aprobados en sesión por la junta directiva, donde fueron analizados minuciosamente cada uno. Los indicadores aprobados fueron escogidos por la relevancia dentro de sus respectivos procesos, así como por la información gerencial que proporcionan, ya que existe un malestar dentro de las áreas involucradas pero no existe información concisa que justifique el aumento de recursos o decisiones similares dentro de la organización.</p>							
No.	Indicador	Definición	Objetivo	Variables	Proceso	Tipo	Frecuencia
1	Promedio de proyectos ingresados	Mide la carga de trabajo del recurso humano del área comercial	Obtener el número de proyectos ingresados por persona del área Comercial	Número de Proyectos ingresados Personal existente en el área Comercial	Comercialización	Eficiencia	Mensual
2	Porcentaje de proyectos viables	Ayuda a señalar las falencias de la empresa para adquirir nuevos proyectos.	Conocer la capacidad de proyectos que pueden ser efectivizados por la empresa	Número de Proyectos ingresados Numero de Proyectos viables	Comercialización	Calidad	Mensual
3	Porcentaje de proyectos efectivos/proyectos estimados	Controla el avance financiero del área comercial basado en las cuotas.	Vigilar el estado real en la que están las metas del área comercial	Valor de Proyectos Adjudicados Valor de Proyectos estimados	Comercialización	Eficacia	Cuatrimestral
4	Porcentaje de fallas repetidas	Permite visualizar las fallas de la empresa de manera que se analice las mejoras a implementar	Generar información necesaria para tomar acciones correctivas sobre las fallas repetidas	Número de fallas totales Número de fallas repetidas	Comercialización	Calidad	Mensual
5	Promedio del Tiempo de respuesta del análisis de factibilidad	Controla que no exista retardo en la actividad ya que es de misión crítica	Vigilar que no exista un cuello de botella en esa actividad	Número de proyectos ingresados Tiempo acumulado de la actividad	Comercialización	Eficiencia	Mensual
6	Promedio de proyectos por persona del área Operativa	Evidencia la carga de trabajo del personal del área operativa	Obtener un promedio de proyectos por personal del área Operativa	Número de Proyectos Adjudicados Personal existente en el área Operativa	Planificación	Eficiencia	Mensual
7	Promedio de acciones correctivas repetidas	Permite tomar decisiones en caso de que las acciones correctivas se repitan sin efecto sobre el desarrollo de los proyectos	Analizar las posibles soluciones de las acciones correctivas repetidas	Número de acciones correctivas totales Numero de acciones correctivas repetidas	Planificación	Calidad	Mensual

8	Promedio de solicitudes de cambio por proyecto	Controla los cambio en los proyectos para evitar el aumento de recursos	Analizar el número de solicitudes de cambio para mejorar servicio	Número de proyectos totales Solicitudes de cambio totales	Planificación	Calidad	Mensual
9	Porcentaje de satisfacción del cliente	Monitorea la percepción del cliente con respecto a los servicios prestados por la empresa	Visualizar la percepción del cliente con respecto al servicio dado	Número de proyectos ingresados Puntuaciones del proyecto	Planificación	Calidad	Mensual
10	Promedio Tiempo final por proyecto por tipo de proyecto	Verificar que los tiempos de ejecución de los proyectos sean los adecuados según el tipo	Indicar tiempos por tipo de proyecto para una posible mejora	Tiempo total de proyectos terminados por tipo de proyecto Tipo de Proyecto Numero de proyectos según tipo	Planificación	Eficiencia	Mensual
11	Porcentaje de cumplimiento de requerimientos	Vigila que los requerimientos levantados sean cumplidos al momento de ser entregado el proyecto	Controlar que los requerimientos cumplidos cubran el mayor número de requerimientos iniciales	Numero de requerimientos iniciales Numero de requerimientos cumplidos Numero de proyectos	Control	Eficacia	Mensual
12	Porcentaje de cambios por requerimientos	Examina que los requerimientos del proyecto sean levantados adecuadamente para no gastar recursos en cambios	Constatar la eficiencia con la que se levantan los requerimientos	Numero de requerimientos iniciales Numero de solicitudes de cambio Numero de proyectos	Control	Eficiencia	Mensual

3.3 Requerimientos del Sistema

El documento de levantamiento de requerimientos se encuentra detallado en la sección Anexos sección C. Documentación del Proyecto

3.3.1 Diseño Entidad-Relación

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
| 1 | Marca: Oracle | 4 | Usuario: APM |
| 2 | Versión: 11 R2 g | 5 | Schema: APM |
| 3 | SID: RFCG | 6 | Password: apmRFCG |

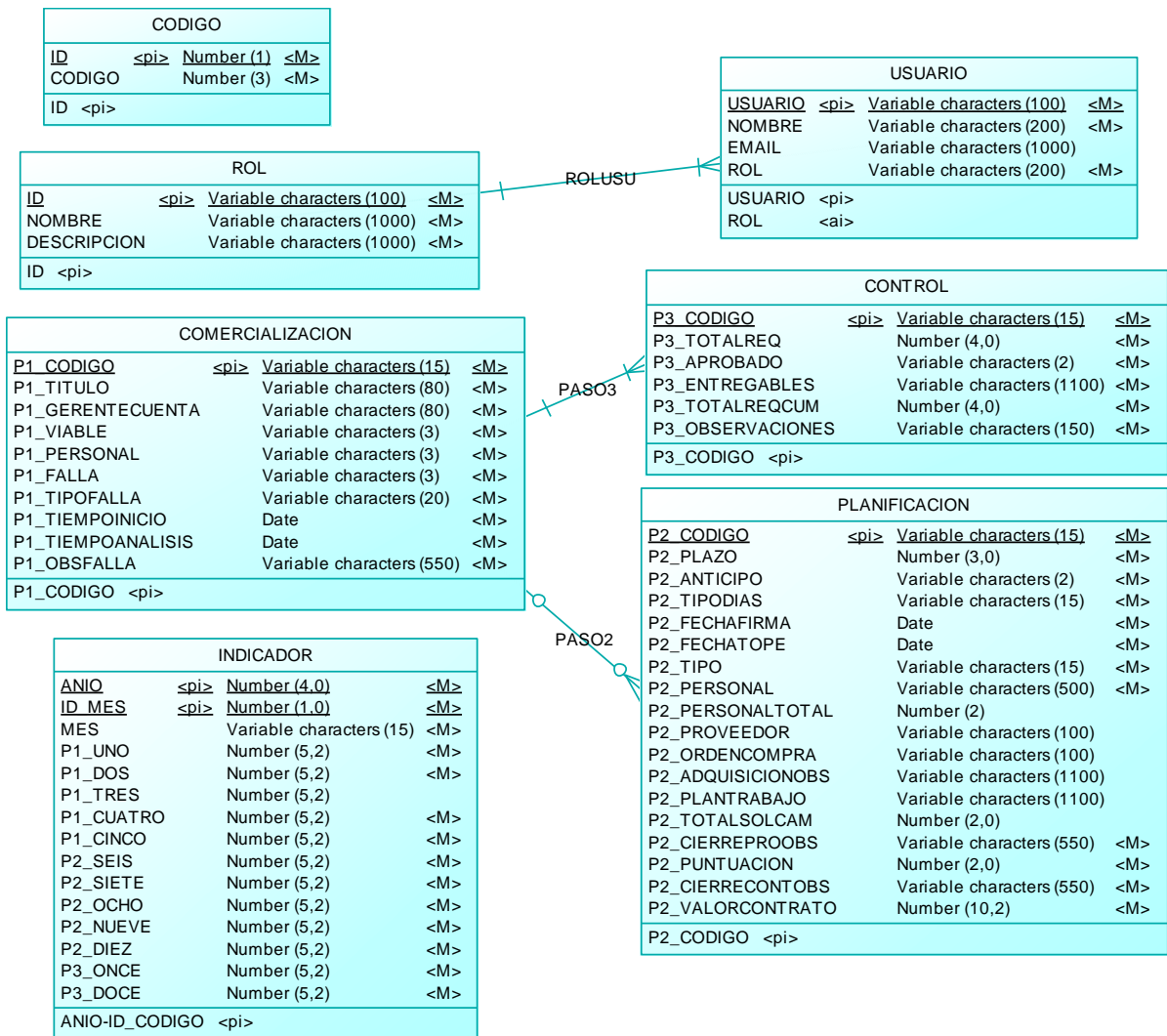


Gráfico 3.3.1-1. Modelo Entidad-Relación
Fuente: Sistema APM, Refundation Consulting Group
Elaborado por: Gabriela Mena

Diccionario de Datos

Tabla COMERCIALIZACIÓN: Guarda información del proceso de Comercialización

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p1_Codigo	Varchar(15)	Primary Key	Código interno del proyecto
2	p1_Titulo	Varchar(80)	Not Null	Nombre del Proyecto
3	p1_gerenteCuenta	Varchar(80)	Not Null	Nombre de la persona encargada del proyecto del área comercial
4	p1_Viable	Varchar(2)	Not Null	Si el proyecto es viable o no
5	p1_Personal	Varchar(2)		Si el proyecto requiere de personal técnico o no
6	p1_Falla	Varchar(2)	Not Null	Si el proyecto tuvo fallas o no
7	p1_fallaPreventa	Varchar(2)		Si el proyecto falló por razones de preventa
8	p1_fallaDoc	Varchar(2)		Si el proyecto falló por razones de documentación
9	p1_fallaPuja	Varchar(2)		Si el proyecto falló por perder en Puja
10	p1_tiempoInicio	Date	Not Null	Fecha y hora en la que se ingresa el proyecto
11	p1_tiempoAnalisis	Date	Not Null	Fecha y hora en que el análisis técnico se realizó

Tabla PLANIFICACION: Contiene la información del proceso de Planificación

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p2_Codigo	Varchar(15)	Primary Key Foreing Key	Código interno del proyecto
2	p2_Plazo	Number(3,0)	Not null	El plazo dado para realizar el proyecto
3	p2_Anticipo	Varchar(2)	Not null	Si hay anticipo o no
4	p2_TipoDias	Varchar(15)	Not null	El tipo de días usados para el plazo
5	p2_FechaFirma	Date	Not null	Fecha de la firma o inicio de proyecto (en caso de haber Anticipo)
6	p2_FechaTope	Date	Not null	Fecha tope para realizar el proyecto
7	p2_Tipo	Varchar(15)	Not Null	Tipo de proyecto
8	p2_Personal	Varchar(100)		Nombre del personal técnico involucrado en el proyecto
9	p2_PersonalTotal	Number(2,0)		Total del personal técnico involucrado en el proyecto
10	p2_Proveedor	Varchar(100)		Nombre del proveedor
11	p2_OrdenCompra	Varchar(100)		Numero de la orden de compra

12	p2_AdquisicionObs	Varchar(1000)		Observación de la adquisición
13	p2_PlanTrabajo	Varchar(1000)		Detalle del plan de trabajo
14	p2_TotalSolCam	Number(2,0)		Total de las solicitudes de cambio
15	p2_CierreProObs	Varchar(500)		Observación del cierre del proyecto
16	p2_Puntuación	Number(2,0)	Not Null	Puntuación del proyecto
17	p2_CierreContObs	Varchar(500)		Observación del cierre del contrato
18	p2_ValorContrato	Number(10,2)	Not Null	Valor total del contrato

Tabla CONTROL: Mantiene información del proceso de Control

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p3_Codigo	Varchar(15)	Primary Key Foreing Key	Código interno del proyecto
2	p3_TotalReq	Number(4,0)	Not Null	Número total de requerimientos
3	p3_Aprobado	Varchar(2)	Not Null	Si el documento de requerimientos fue aprobado o no
4	p3_Entregables	Varchar(1000)	Not Null	Listado de los entregables del proyecto
5	p3_TotalReqCum	Number(4,0)	Not Null	Total de requerimientos cumplido
6	p3_Observaciones	Varchar(100)		Observaciones de la acta de entrega

Tabla CODIGO: Guarda el número secuencial que forma parte del código de los procesos.

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Id	Number(1,0)	Primary Key	Código del numero secuencial
2	Código	Number(3,0)	Not Null	Número asignado al siguiente proceso que se ingrese

Tabla ROL: Mantiene los roles a usarse dentro de los procesos

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Id	Varchar(100)	Primary Key	Código interno del proyecto
2	Nombre	Varchar(1000)	Not Null	Nombre del Rol
3	Descripcion	Varchar(1000)	Not Null	Breve descripción de la función del rol

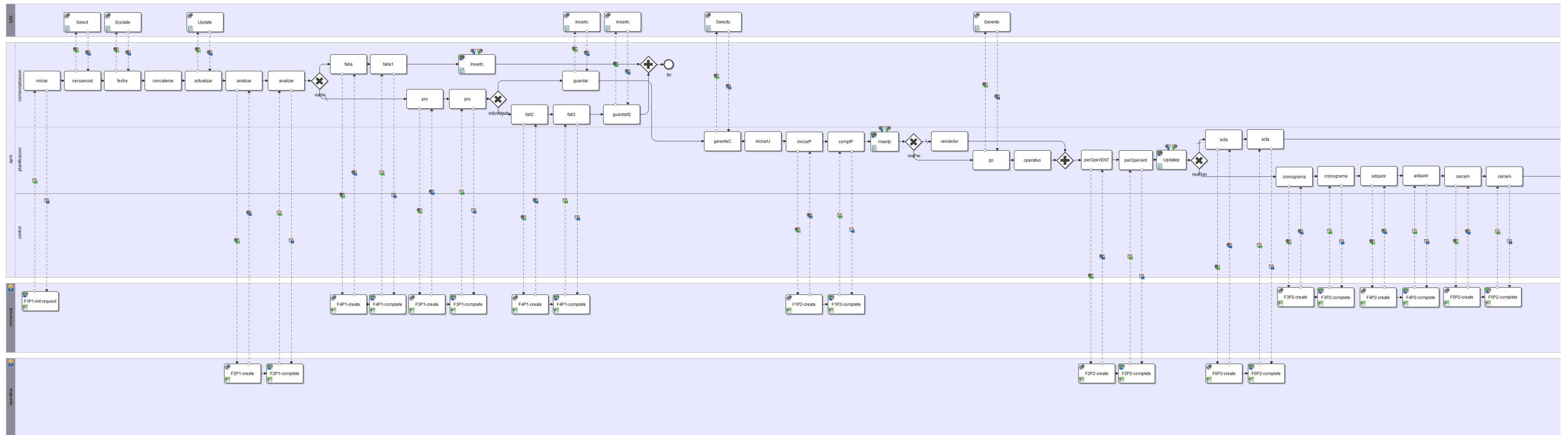
Tabla USUARIO: Mantiene el registro de los usuarios que pueden acceder al sistema APM

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Usuario	Varchar(100)	Primary Key	Nombre único clave del usuario
2	Nombre	Number(200)	Not Null	Nombre completo del usuario
3	email	Varchar(1000)	Not Null	Correo electrónico empresarial del usuario
4	Rol	Varchar(200)	Not Null Foreign Key	Rol dentro de la empresa asignado según su función dentro de los distintos procesos

Tabla IDENTIFICADOR: Contiene los indicadores de los procesos por mes y año

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Anio	Number (4,0)	Primary Key	Año de la creación de los indicadores
2	Id_mes	Number(1,0)	Primary Key	Mes de la creación de los indicadores numérico
3	Mes	Varchar(15)	Not null	Mes de la creación de los indicadores textual
4	P1_Uno	Number(5,2)	Not null	Promedio de proyectos ingresados
5	P1_Dos	Number(5,2)	Not null	Porcentaje de proyectos viables
6	P1_Tres	Number(5,2)		Porcentaje de proyectos efectivos/proyectos estimados
7	P1_Cuatro	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de fallas repetidas
8	P1_Cinco	Number(5,2)	Not null	Promedio del Tiempo de respuesta del análisis de factibilidad
9	p2_Seis	Number(5,2)	Not null	Promedio de proyectos por persona del área Operativa
10	p2_Siete	Number(5,2)	Not null	Promedio de acciones correctivas repetidas
11	p2_Ocho	Number(5,2)	Not null	Promedio de solicitudes de cambio por proyecto
12	p2_Nueve	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de satisfacción del cliente
13	p2_Diez	Number(5,2)	Not null	Promedio Tiempo final por proyecto por tipo de proyecto
14	P3_Once	Number(5,2)	Not null	Porcentaje de cumplimiento de requerimientos
15	P3_Doce	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de cambios por requerimientos

3.3.2. Modelado BPEL
a. Primera Parte



b. Segunda Parte

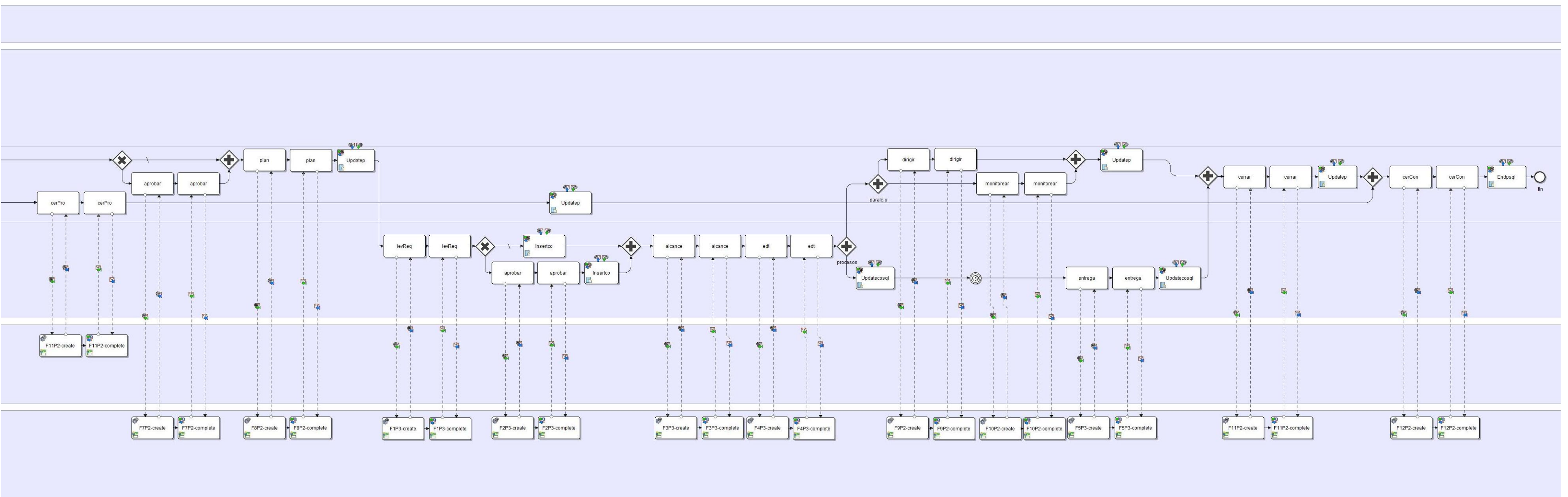


Gráfico 3.3.2-1. Modelo BPEL
Fuente: Sistema APM, Refundation Consulting Group
Elaborado por: Gabriela Mena

Diccionario de Datos

Pool Estático BDD: Contiene web services que comunican al sistema con la base de datos

#	Web Service	Tipo	Parámetros de Entrada	Parámetros de Salida	Detalle
1	Select	select	n/a	Codigo	Consulta el número que le corresponde al código del proceso iniciado
2	Sysdate	select	n/a	Anio, Mes	Consulta el año y mes en curso para formar el código del proceso iniciado
3	Update	update	n/a	n/a	Actualiza el número del código en 1
4	Incertc	insert	Campos de la Tabla Comercialización	n/a	Inserta un registro en la tabla Comercialización
5	Selectu	select	Nombre del Usuario	Usuario	Retorna el usuario dado su nombre completo
6	Gerente	select	n/a	Usurio	Retorna el usuario que tenga el rol Gerente Operativo

Pool Dinámico APM: Contiene las actividades ejecutables de todos los procesos.

Lane Comercialización: Contiene las actividades ejecutables del proceso de Comercialización.

#	Actividad	Tipo	Detalle
1	Iniciar	Tarea	Comunica el inicio de una instancia del proceso mediante formulario F1P1
2	Secuencial	Tarea	Envía y recibe los parámetros del ws* Select (pool BDD)
3	Fecha	Tarea	Envía y recibe los parámetros del ws* Select (pool BDD)
4	Concatenar	Tarea	Crea el código asignado a la instancia creada
5	Actualizar	Tarea	Envía y recibe los parámetros del ws* Update (pool BDD)
6	Analizar	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F2P1
7	Falla	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F3P1
8	Incertc	Web service	Inserta un registro en la tabla Comercialización
9	Fin	End Event	Termina el proceso en caso de ser necesario
10	Pro	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F4P1
11	Adjudicado	Gateway	Condición: Si adjudicado ir a lane Planificacion, caso contrario ir a tarea falla
12	Viable	Gateway	Condición: No viable ir a tarea falla, caso contrario ir a tarea pro

Lane Planificación: Contiene las actividades ejecutables del proceso de Planificación.

#	Actividad	Tipo	Detalle
1	GerenteC	Tarea	Envía y recibe los parámetros del ws* SelectU (pool BDD)
2	IniciarU	Tarea	Inicializa la variable interna Usuario
3	IniciarP	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F1P2

* (Web Service)

4	InsertP	Web service	Inserta un registro en la tabla Planificación
5	Reqper	Gateway	Condición: Si requiere personal ir a tarea go, caso contrario ir a tarea vendedor
6	Vendedor	Tarea	Setea usuario del siguiente formulario con usuario vendedor
7	Go	Tarea	Envía y recibe los parámetros del ws* Gerente (pool BDD)
8	Operativo	Tarea	Setea usuario del siguiente formulario con usuario Gerente Operativo
9	peropeVent	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F2P2
10	UpdateP	Web Service	Actualiza el registro con código específico en tabla Planificación
11	Reqplan	Gateway	Condición: No requiere plan ir a tarea cronograma, caso contrario ir a tarea acta
12	Acta	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F6P2
13	Reqapro	Gateway	Condición: Si requiere aprobación ir a tarea aprobar
14	Aprobar	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F7P2
15	Plan	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F8P2
16	Dirigir	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F9P2
17	monitorear	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F10P2
18	Cerrar	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F11P2
19	Cercon	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F12P2
20	endpsql	Web Service	Actualiza el registro con código específico en tabla Planificación
21	Fin	End Event	Termina el proceso en caso de ser necesario
22	Cronograma	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F3P2
23	Adquirir	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F4P2
24	CerrarA	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F5P2
25	Cerpro	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F6P2

Lane Control: Contiene las actividades ejecutables del proceso de Control.

#	Actividad	Tipo	Detalle
1	LevReq	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F1P3
2	Apro	Gateway	Condición: Si requiere aprobación ir a tarea aprobar, caso contrario ir a ws* InsertCo
3	Aprobar	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F2P3
4	InsertCo	Web Service	Inserta un registro en la tabla Control
5	Alcance	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F3P3
6	Edt	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F4P3
7	updatecosql	Web Service	Actualiza el registro con código específico en la tabla Control
8	Timer	Timer	Espera al termino del tiempo del desarrollo del proyecto
9	Entrega	Tarea	Comunica la creación y completado del formulario F5P3

Pool Estático Comercial: Administra los formularios cuyos usuarios pertenezcan al área comercial

#	Formulario	Proceso	Tipo	Detalle
1	F1P1	Comercialización	PIPA	Detallado en el Anexo C. Inicia Proceso
2	F4P1	Comercialización	PA	Detallado en el Anexo C

* (Web Service)

3	F3P1	Comercialización	PA	Detallado en el Anexo C
4	F1P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
5	F3P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
6	F4P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
7	F5P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
8	F11P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C

Pool Estático Operativo: Administra los formularios cuyos usuarios pertenezcan al área operativa

#	Formulario	Proceso	Tipo	Detalle
1	F2P1	Comercialización	PA	Detallado en el Anexo C. Inicia Proceso
2	F2P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
3	F6P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
4	F7P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
5	F8P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
6	F1P3	Control	PA	Detallado en el Anexo C
7	F2P3	Control	PA	Detallado en el Anexo C
8	F3P3	Control	PA	Detallado en el Anexo C
9	F4P3	Control	PA	Detallado en el Anexo C
10	F5P3	Control	PA	Detallado en el Anexo C
11	F9P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
12	F10P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
13	F11P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C
14	F12P2	Planificación	PA	Detallado en el Anexo C

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

1. La visión interna que tienen las empresas sobre su administración dista mucho de lo que realmente se hace, por lo que es necesario abstraer la realidad con el mayor detalle posible, y así definir los cambios necesarios para aplicar una nueva metodología.
2. A pesar de existir metodologías y estándares que indican la manera de definir procesos, cada empresa tienen particularidades, y en este caso no fue suficiente aplicar PMBOK a los procesos de planificación y control, sino que se definió el proceso de comercialización para que el proyecto tenga un real impacto, ya que dicho proceso es el detonante de los demás y también debía ser parametrizado.
3. Al terminar el modelado de los procesos y de la creación de la herramienta BPM que lo soporte, fue indispensable enseñar los nuevos estándares implementados en la empresa, por decisión de los directivos, a todo el personal involucrado; primero de manera de conceptos y segundo con la herramienta, de esta manera se asegura que en caso de no tener a disposición la herramienta, los procesos seguirán ejecutándose y no habrá pérdida de información.
4. Al momento de poner en producción proyectos donde la forma de trabajo se ve alterada por nuevas normas, se debe monitorear constantemente al personal, ya que al final se necesita de un cambio de comportamiento empresarial para tener un éxito visible. Definir multas y sanciones a quienes no acaten las normas, por parte de los directivos, serán necesarios en un inicio hasta que la resistencia al cambio pase.
5. El presente trabajo fue desarrollado como proyecto interno de la empresa y fue definido por los directivos como una guía básica administrativa que ayudará en la obtención de la certificación ISO, por lo que la aplicación de una metodología, cualquiera que esta sea, apalanca a las empresas para una mejor proyección dentro del mercado y de los entes reguladores.

6. EL proyecto atacó efectivamente los problemas existen dentro de la empresa, se tomaron medidas con respecto a los recursos humanos y de tecnología disponible para el trabajo, se trabaja en paralelo en la obtención del sello hace bien, por lo que la calidad del trabajo se verá afectado no solo por este proyecto sino por el cambio administrativo que actualmente está implementando la empresa.
7. El presente proyecto se suma a la plataforma tecnológica que la empresa está comenzando a construir, siendo el mismo uno de los pilares más importantes porque se está cambiando la cultura organizacional y permitirá en un futuro que nuevas metodologías y herramientas sean implantadas con mayor facilidad.

4.2. Recomendaciones

1. El sistema APM, inicialmente desarrollado para soportar los nuevos procesos de comercialización, planificación y control de proyectos, da cabida a la automatización de más procesos, siendo una herramienta adaptable a las necesidades del negocio sin una inversión importante en la misma, permitiendo extender el mega proceso de administración de proyectos o permitiendo desarrollar otros procesos con el mismo recurso ya establecido.
2. Los proyectos de esta índole, donde se parte de cero, es fundamental realizarlo con apoyo no solo técnico sino también con el apoyo y compromiso de los directivos para que su desarrollo tenga un impacto sobre toda la empresa y no quede en el olvido, como suele pasar a menudo con herramientas que afectan la forma y control del trabajo.
3. Sin importar las habilidades y cualidades de una persona, los proyectos donde existe varios productos deben ser realizados en equipo, ya que la carga de trabajo no se enfoca solo en realizar un sistema con sus requerimientos sino en la creación precisa de procedimientos que deben mantenerse con o sin un soporte tecnológico.
4. Si bien el uso de herramientas gratuitas ayudan al desarrollo de empresas en crecimiento, se debe tomar muy en cuenta su desempeño y su evolución, ya que se debe tener conciencia de sus limitantes y analizar las posibilidades de

migración a versiones pagadas o a otras herramientas; finalmente se debe cuidar la inversión inicial para que la existencia del sistema se mantenga vigente en el tiempo.

5. Se debe considerar no solo el conocimiento de las herramientas de desarrollo como vital para el desarrollo de un proyecto, más bien el esfuerzo se debe concentrar en el levantamiento de información y la determinación del alcance del mismo, ya que sobre estas dos fases se basan el resto de trabajo; realizarlos de la mejor forma y en tiempos adecuados serán un referente de cómo se realizará las siguientes actividades del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Cejas, Julio, *Intalio BPMS Introducción*. Internet. www.slideshare.net/jcejas/intalio-bpms-introduccion. Acceso: 1 de septiembre de 2010.
- Cejas, Julio, *Primeros Pasos con Intalio BPM*. Internet. <http://intaliobpm.blogspot.com/2007/03/primeros-pasos-con-intalio-bpm.html>. Acceso: 1 de septiembre de 2010.
- Curbera, Francisco. *Business Process Execution Language for Web Services*. Internet. <http://download.boulder.ibm.com/ibmdl/pub/software/dw/specs/ws-bpel/ws-bpel.pdf>. Acceso: 21 d septiembre de 2010.
- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica en Informática de Oviedo. *Introducción a BPEL4WS*. Internet. www.di.uniovi.es/~falvarez/IntroduccionaBPEL4WS.pdf. Acceso: 20 de octubre de 2010.
- Ghalimi, Ismael. *Intalio Developer Edition*. Internet. <http://itredux.com/2008/10/03/intalio-developer-edition/>. Acceso: 10 de Octubre de 2010.
- Grupo Ibermática, *BPM - Business Process Management*. Internet. www.ibermatica.com/ibermatica/bpm. Acceso: 10 de septiembre de 2010.
- Intalio, Inc. *About Intalio and Open Source*. Internet. <http://oss.intalio.com/>. Acceso: 5 de octubre del 2010.
- Intalio, Inc. *BPMS*. Internet. <http://www.intalio.com/bpms/features>. Acceso: 5 de octubre del 2010.
- Intalio, Inc. *buildr4osgi*. Internet. <http://oss.intalio.com/buildr4osgi/>. Acceso: 5 de octubre del 2010.
- Intalio, Inc. *Intalio Tempo*. Internet. www.intalio.org/confluence/display/TEMPO/Home;jsessionid=NNNIGMJHMMNL. Acceso: 5 de octubre del 2010.

- Microsoft Corporation. *Business Process Execution Language for Web Services Specification Index Page*. Internet. [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee251596\(BTS.10\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee251596(BTS.10).aspx). Acceso: 10 de septiembre del 2010.
- Muñoz Lara, Manuel. *Motor de Aspectos que Resuelve Interferencias Basado en Cumbia: Caso BPEL*. Internet. <http://cumbia.uniandes.edu.co/wikicumbia/lib/exe/fetch.php?media=public:documentom anuelmunoz.pdf>. Acceso: 30 de septiembre del 2010
- PECTRA Technology. *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*. Internet. www.pectra.com/contenido.asp?nid=29. Acceso: 22 de agosto de 2010.
- Project Management Institute, Inc. *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)*. Pennsylvania, Cuarta Edición, 2008.
- Refundation Consulting Group, *Documentos y Normas Internas*, Quito, 2008.
- Rodríguez, Juan José. *BPM, con "B" de Business: modelos explícitos para la gestión de procesos*. AgilePoint. Internet. <http://download.microsoft.com/download/6/4/5/6450E54C-7EC7-4817-9249-2262B76CF046/AgilePoint-BPM-B-Business.pptx>. Acceso: 23 de septiembre del 2010.
- Sánchez Barriento, Manuel. *Introducción a BPMN*. Internet. www.aprendergratis.com/introduccion-a-bpmn.html. Acceso: 30 de septiembre del 2010.
- Sanchez Maldonado, Luis Fernando. *Business Process Management (BPM): articulando estrategia, procesos y tecnología...* Internet. www.degerencia.com/articulo/business_process_management_bpm_articulando_estrategia_procesos_y_tecnologia. Accesos: 30 octubre del 2010.
- Universidad de Castilla-La Mancha. *Model Driven Engineering Aplicado a Business Process Management*. Internet. www.uclm.es/dep/tsi/pdf/UCLM-TSI-002.pdf. Acceso: 19 de septiembre de 2010.

- UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. *PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA*. Internet. www.scribd.com/doc/37604325/ficha-levantamiento-procesos. Acceso: 2 de septiembre de 2010.

ANEXOS

a. Glosario

A

Activos de los Procesos de la Organización: son procesos organizacionales, políticas, plantillas y la información histórica y la base de conocimientos de lecciones aprendidas.

Actualizaciones al Estado de las Solicitudes de Cambio: el estado de todos los cambios, aprobados o no, se actualizará en el registro de solicitudes de cambio como parte de las actualizaciones a los documentos del proyecto.

Administrar las Adquisiciones: gestiona las relaciones de adquisiciones, supervisa el desempeño del contrato y efectúa cambios y correcciones según sea necesario.

Adquirir el Equipo del Proyecto: asigna los recursos humanos disponibles al equipo del proyecto.

Alcance del producto: las características y funciones de un producto o servicio.

Alcance del proyecto: el trabajo que se realiza para brindar un producto o servicio.

Análisis de Variación: las mediciones de desempeño se utilizan para evaluar la magnitud de la variación respecto a la línea base original.

Análisis del Producto: el análisis del producto usa técnicas tales como el desglose del producto, el análisis de sistemas, el análisis de requisitos, la ingeniería de sistemas, la ingeniería del valor y el análisis del valor.

C

Caso de Negocio: proporciona la información desde una perspectiva comercial para validar si el proyecto vale o no la inversión.

Cerrar el Proyecto o Fase: consiste en finalizar todas las actividades para completar formalmente el proyecto o fase.

Cerrar las Adquisiciones: da por finalizado la adquisición del proyecto.

Contrato: en caso de tener clientes externos se tendrá el contrato como entrada.

Controlar el Alcance: gestiona y monitorea cambios en la línea base del alcance.

Crear la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo): consiste en subdividir el trabajo del proyecto en módulos.

Cuestionarios y Encuestas: son conjuntos de preguntas escritas aplicadas a un amplio número de encuestados.

D

Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto: supervisa el avance del trabajo, esto implica realizar informes, mediciones y proyecciones.

Declaración del Alcance del Proyecto: se describe de manera detallada los entregables del proyecto y el trabajo necesario para los mismos, con esto se logra que el equipo del proyecto realice una planificación más detallada, es la guía durante la etapa de ejecución y proporciona de una línea base.

Definir el Alcance: se desarrolla una descripción detallada del proyecto y producto.

Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: desarrolla un documento que autoriza un proyecto y documenta los requisitos iniciales de los interesados.

Desarrollar el Equipo del Proyecto: ayuda a mantener un buen ambiente en el equipo para obtener un mejor desempeño.

Desarrollar el Plan de Recursos Humanos: se identifican y documentan los roles para un proyecto y se crea el plan para la dirección de personal.

Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: consiste en documentar las acciones para coordinar todos los planes subsidiarios.

Descomposición: es la subdivisión de los entregables en componentes y manejables, hasta el nivel de paquetes de trabajo.

Determinar el Presupuesto: se suma los costos de actividades individuales con lo que se establece una línea base de costos que serán autorizados.

Diccionario de la EDT: proporciona una descripción más detallada de los componentes de la EDT.

Dirigir el Equipo del Proyecto: da seguimiento al desempeño de los miembros del equipo.

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto: ejecuta el trabajo establecido en el plan para la dirección del proyecto.

Distribuir la Información: se da la información importante a disposición de los interesados en el proyecto.

Documentación de Requisitos: describe el modo en que los requisitos individuales cumplen con las necesidades comerciales del proyecto.

E

EDT (Estructura de Desglose del Trabajo): la EDT es una descomposición jerárquica del trabajo para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. La EDT se finaliza al llegar al nivel de paquetes de trabajo la que es asignada a una cuenta de control. La cuenta de control es un punto de control de gestión donde se compara los estimados con el valor ganado para la medición del desempeño.

Entregables: son los productos, resultados o servicios que debe producirse.

Entregables Aceptados: los entregables que cumplen con los criterios de aceptación son formalmente firmados y aprobados por el cliente y esta información es transferida al proceso Cerrar Proyecto.

Entrevistas: se obtiene información de los interesados, a través de un diálogo directo. Se realiza haciendo preguntas, preparadas o espontáneas, y registrando las respuestas.

Enunciado del Trabajo del Proyecto: el Enunciado del Trabajo del Proyecto (SOW) es la descripción narrativa de los productos o servicios que entregará el proyecto. El enunciado hace referencia a: una necesidad comercial, una descripción del alcance del producto o un plan estratégico.

Estimar la Duración de las Actividades: se establece los tiempos de trabajo para finalizar las actividades con los recursos estimados.

F

Factores Ambientales de la Empresa: son normas, infraestructura y condiciones del mercado.

G

Gestionar las Expectativas de los Interesados: se comunica y trabaja junto a los interesados para satisfacer necesidades y afrontar los problemas.

Grupos de Opinión: se reúne a los interesados y expertos en la materia, para conocer sobre sus expectativas con respecto al producto propuesto. Un moderador guía al grupo a través de una discusión interactiva.

I

Identificación de Alternativas: utiliza una variedad de técnicas de gestión como la tormenta de ideas, el pensamiento lateral, la comparación entre pares, etc.

Identificación de la configuración: selecciona e identifica un elemento de configuración.

Identificar a los Interesados: identifica a las personas u organizaciones involucradas en el proyecto, y documenta intereses, participación e impacto en el proyecto.

Información sobre el Desempeño del Trabajo: según avanza el proyecto, se obtiene información sobre el estado de sus actividades.

Informes de Desempeño: los informes incluyen detalles de las actividades, logros, hitos, incidentes identificados y problemas.

Inspección: se realizan actividades como medir, examinar y verificar que el trabajo y los entregables cumplen con los criterios de aceptación.

J

Juicio de Expertos: se utiliza el juicio de expertos para valorar las entradas que se usan al elaborar el acta de constitución del proyecto.

L

Línea Base del Alcance: es un componente del plan para la dirección del proyecto.

M

Matriz de Rastreabilidad de Requisitos: es una tabla que indica datos de los requisitos lo largo del proyecto, lo cual certifica que al final del proyecto se entreguen los requisitos aprobados en la documentación de requisitos.

Mediciones del Desempeño del Trabajo: son las mediciones con respecto al desempeño del alcance.

Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto: regula el avance del trabajo con lo establecido en el plan para la dirección del proyecto.

Macroproceso: establece los productos intermedios de los microprocesos y las metas hacia las cuales el equipo se dirige.

O

Observaciones: son una manera directa de ver a las personas en su ambiente, y el modo en que realizan sus trabajos o tareas y ejecutan los procesos.

P

Plan de Gestión de Requisitos: consiste en documentar la manera en que se gestionará los requisitos a lo largo del proyecto.

Plan para la Dirección del Proyecto: el plan puede presentarse en forma resumida o detallada. Se debe tener en cuenta que una vez que las líneas base del plan para la dirección del proyecto son definidas, sólo pueden cambiarse a través de la gestión de cambio.

Planificar las Adquisiciones: se documenta las decisiones de compra para el proyecto.

Planificar las Comunicaciones: se determina los grados y medios de información que los interesados necesitan.

Planificar la Gestión de Riesgos: define acciones para gestión de riesgos.

Planificar la Respuesta a los Riesgos: se desarrollan opciones para manejar las amenazas a los objetivos del proyecto.

Prototipos: es un método que obtiene una retroalimentación rápida respecto de los requisitos.

R

Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos: se prioriza los riesgos para realizar análisis posteriores.

Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos: es una análisis numérico del impacto de los riesgos sobre los objetivos generales del proyecto.

Realizar Aseguramiento de Calidad: se verifica que los requisitos de calidad y los resultados obtenidos son congruentes.

Realizar Control de Calidad: evalúa el desempeño y recomienda cambios basado en el análisis de los resultados.

Realizar Control Integrado de Cambios: se revisa las solicitudes de cambios, aprueba los cambios y gestiona los cambios donde serán aplicados.

Recopilar Requisitos: se obtiene las necesidades de los interesados.

Registro de Interesados: sirve para identificar a los interesados que dan información sobre los requisitos del proyecto y del producto.

Reuniones de Control de Cambios: un comité de control de cambios aprueba o rechaza las solicitudes de cambio. Las decisiones del comité son documentadas y se comunican a los interesados para la implementación de las acciones requeridas.

S

Salidas de los Procesos de Planificación: las salidas de grupo de procesos de planificación explicadas anteriormente se integran para crear el plan para la dirección del proyecto.

Secuenciar las Actividades: consiste en identificar las interacciones entre las actividades del proyecto.

Sistema de Información para la Dirección de Proyectos: el sistema de información para la dirección de proyectos, proporciona acceso a las herramientas automáticas que disponga la empresa.

Solicitudes de Cambio: los entregables completados que no han sido aceptados pueden necesitar una solicitud de cambio para la reparación de defectos.

Solicitudes de Cambio Aprobadas: el equipo del proyecto analiza la implementación de las solicitudes de cambio aprobadas.

T

Talleres Facilitados: son sesiones en donde se reúne a los interesados claves para definir los requisitos del producto.

Transferencia del Producto, Servicio o Resultado Final: entrega oficial de los entregables a los clientes.

V

Verificación y auditoría de la configuración: aseguran que la composición de elementos de configuración es correcta.

Verificar el Alcance: se formaliza la aceptación de los entregables.

b. Manuales de Proceso



www.refundation.com

MACROPROCESO DE GÉSTION DE PROYECTOS

Documento 1/3

Versión 3.0

MANUAL DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

PARA USO DEL ÁREA COMERCIAL

Elaborado Por: Gabriela Mena Campos	Aprobado Por: Gerente General	Fecha Aprobación: 12/09/11
----------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Contenido

I. Control de Documentación	92
a. Título del documento	92
b. Histórico de versiones y cambios producidos	92
II. Misión.....	93
III. Visión	93
IV. Prólogo	93
V. Objetivo General	93
VI. Objetivos Específicos	94
VII. Alcance	94
VIII. Responsable	94
IX. Políticas y Normas.....	94
a. Políticas	94
b. Normas	94
X. Documentos	95
a. Impresos.....	95
b. Digitales	95
XI. Proceso.....	95
XII. Matriz de Indicadores	96
XIII. Sistemas.....	97
XIV. Glosario de Términos	97

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Manual operativo del Área Comercial para gestionar el proceso de Comercialización de proyectos de la empresa.

b. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado	Aprobado	Resumen de los cambios producidos
1.0	11/05/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Cambiar el nombre del proceso a Pre-Venta- Definir las abreviaturas en el diccionario de datos.- Indicar parámetros de mejoras.
2.0	08/07/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Cambiar la versión del documento- Corregir faltas ortográficas.- Cambiar el nombre del proceso a Comercialización.- Actualizar el histórico del documento.

II. Misión

Administrar de forma eficiente y eficaz los proyectos de la empresa, satisfaciendo las necesidades del cliente interno y externo a partir de los lineamientos dados por el propio proceso, aprobado desde la gerencia de la organización, y manteniendo una estructura y jerarquía propia e independiente.

III. Visión

Implantar un proceso definido en la compañía a fin de optimizar recursos, entregando al cliente interno y externo un servicio de calidad, manteniendo el orden y registro de las diversas actividades, a fin de que con el cumplimiento de este proceso se facilite el trabajo de cada colaborador del área comercial.

IV. Prólogo

La Gerencia General, en conjunto con la Gerencia Operativa y Comercial han visto la necesidad de estandarizar el proceso de comercialización, el mismo que no contaba con actividades definidas ni un registro fidedigno que permitiera implementar mejoras ni ayudar a la toma de decisiones a nivel gerencial de manera justificada.

La Dirección Comercial, ha encargado la preparación del presente Manual de Proceso con la información completa y detallada del mismo para que bajo el cumplimiento debidamente ordenado de este proceso se entregue al cliente un servicio de calidad, que se registre apropiadamente las actividades y genere una mejor coordinación entre las áreas involucradas con tiempos adecuados.

Es responsabilidad del Gerente General, Director Comercial y Director Operativo, hacer cumplir las normas y procedimientos aquí establecidos, así como la actualización de este material de acuerdo a las necesidades de la empresa, dando respuesta al mejoramiento continuo y a las necesidades internas y externas.

V. Objetivo General

Normar y estandarizar el Procesos de comercialización, que realiza la Dirección Comercial y la Dirección Operativa con el propósito de establecer y delimitar las responsabilidades, para procurar una gestión eficaz y efectiva del mismo.

VI. Objetivos Específicos

- Compactar funciones de los tres departamentos a fin de trabajar ordenadamente.
- Optimizar tiempos muertos.
- Utilizar indicadores que ayuden en la toma de decisiones de las diferentes áreas.

VII. Alcance

El siguiente manual de proceso involucra al Área Operativa, Área Comercial y Gerencia General.

VIII. Responsable

El dueño del proceso, y por tanto quien deberá verificar el cumplimiento y aplicación del mismo es el Gerente Comercial.

El Gerente General será quien verifique que el proceso se mantenga alineado con el plan estratégico de la empresa.

IX. Políticas y Normas

a. Políticas

Es responsabilidad del Gerente Comercial el establecimiento de las políticas de procedimientos para el proceso de comercialización, con el fin de realizar el trabajo de la mejor manera y brindar un valor agregado al negocio.

De igual manera es responsabilidad de la Gerencia General, Gerencia Comercial y Gerencia Operativa el mejoramiento del proceso, sea optimizando el proceso o proveyendo de sistemas adicionales que aumente el rendimiento del mismo.

b. Normas

Con la finalidad de precisar determinados aspectos, a continuación se señalan las normas particulares del proceso:

- Todo proyecto a participar debe ser ingresado al sistema con prontitud.
- El análisis de un proyecto no debe ser mayor a 8 horas dentro de las horas laborables.
- Si el proyecto no fuere adjudicado, el detalle de los incidentes deben ser detallados, de manera que sirvan para tomar acciones correctivas.

- La propuesta deberá ser finalmente aprobada por el Gerente Comercial.
- El nuevo personal tanto técnico como comercial deberá recibir una capacitación que ayude al manejo del proceso

X. Documentos

a. Impresos

Propuesta

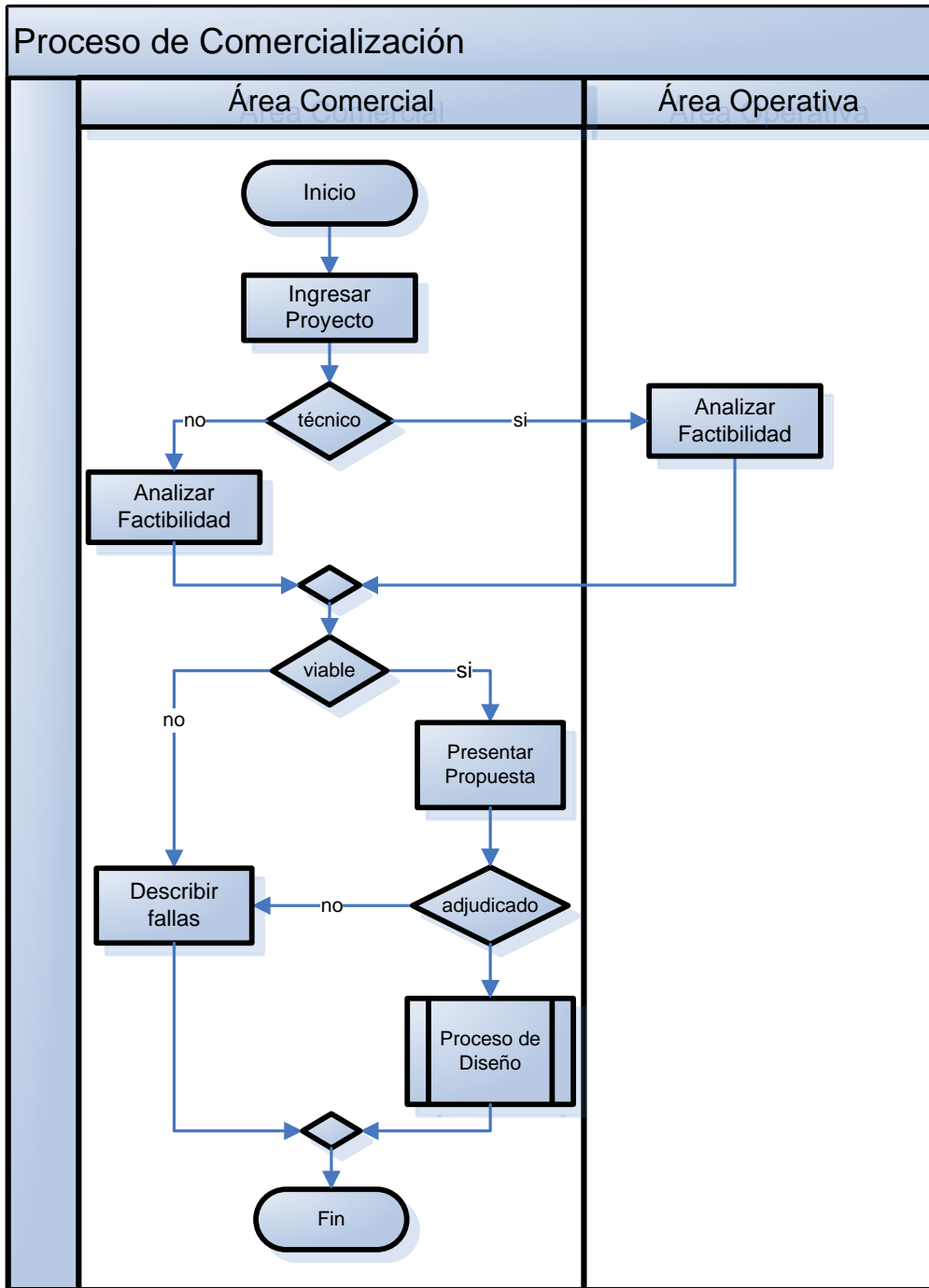
b. Digitales

Definición de proyecto

Análisis de Proyecto

Historial de Fallas

XI. Proceso



XII. Matriz de Indicadores

MATRIZ DE INDICADORES					
No.	Indicador	Objetivo	Variables	Tipo	Frecuencia
1	Promedio de proyectos ingresados	Obtener el número de proyectos ingresados por persona del área Comercial	Número de Proyectos ingresados Personal existente en el área Comercial	Eficiencia	Mensual

2	Porcentaje de proyectos viables	Conocer la capacidad de proyectos que pueden ser efectivizados por la empresa	Número de Proyectos ingresados Numero de Proyectos viables	Calidad	Mensual
3	Porcentaje de proyectos efectivos/proyectos estimados	Vigilar el estado real en la que están las metas del área comercial	Valor de Proyectos Adjudicados Valor de Proyectos estimados	Eficacia	Cuatrimestral
4	Porcentaje de fallas repetidas	Generar información necesaria para tomar acciones correctivas sobre las fallas repetidas	Numero de fallas totales Numero de fallas repetidas	Calidad	Mensual
5	Promedio del Tiempo de respuesta del análisis de factibilidad	Vigilar que no exista un cuello de botella en esa actividad	Número de proyectos ingresados Tiempo acumulado de la actividad	Eficiencia	Mensual

XIII. Sistemas

El sistema informático que ayudará en la ejecución del sistema será APM.

XIV. Glosario de Términos

Macroproceso: establece los productos intermedios de los microprocesos y las metas hacia las cuales el equipo se dirige.

Proyecto: se toma por proyecto a un esfuerzo temporal que tiene por objetivo un producto, servicio o resultado únicos.

Comercialización: es la búsqueda de proyectos que estén alineados con el giro de la empresa, de manera que puedan ser ejecutados por la misma y generen aportes tanto económicos como de conocimiento.

Adjudicado: un proyecto es adjudicado cuando se logra cerrar la venta de los servicios o productos.

Viable: proyecto que pueden ser ejecutado por la empresa con los recursos de ese momento.

Fallas: motivos por los cuales un proyecto no es viable o no fue adjudicado.

Estimados: son el número proyectos que ayudan a alcanzar los objetivos financieros en un determinado tiempo del Área Comercial

Tiempo de Respuesta: tiempo desde que la actividad se genera hasta que se completa.

Cliente Externo: persona o empresa que requiere de los servicios o productos ofertados por la empresa.

Cliente Interno: todo el personal que trabaja dentro de la empresa y que requiere de productos o servicios dados por la empresa o por terceros para la realización de su trabajo cotidiano.

APM: Automatization of Projects Management, sistema que automatiza el Mega Proceso de la Gestión de Proyectos.



www.refundation.com

MACROPROCESO DE GÉSTION DE PROYECTOS

Documento 2/3

Versión 3.0

MANUAL DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

PARA USO DEL ÁREA COMERCIAL Y OPERATIVA

Elaborado Por: Gabriela Mena Campos	Aprobado Por: Gerente General	Fecha Aprobación: 12/09/11
----------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Contenido

I. Control de Documentación	102
a. Título del documento	102
b. Histórico de versiones y cambios producidos	102
II. Misión.....	103
III. Visión	103
IV. Prólogo	103
V. Objetivo General	103
VI. Objetivos Específicos	104
VII. Alcance	104
VIII. Responsable	104
IX. Políticas y Normas.....	104
a. Políticas	104
b. Normas	104
X. Documentos	105
a. Impresos.....	105
b. Digitales	105
XI. Proceso.....	105
XII. Matriz de Indicadores	107
XIII. Sistemas.....	107
XIV. Glosario de Términos	107

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Manual operativo del Área Comercial y del Área Operativa para gestionar el proceso de planificación de proyectos de la empresa.

b. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado	Aprobado	Resumen de los cambios producidos
1.0	11/05/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Definir las abreviaturas en el diccionario de datos.- Indicar parámetros de mejoras.
2.0	08/07/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Cambiar la versión del documento.- Corregir faltas ortográficas.- Cambiar el nombre del proceso a Planificación.- Actualizar el histórico del documento.

II. Misión

Administrar de forma eficiente y eficaz los proyectos adjudicados de la empresa, satisfaciendo las necesidades del cliente interno y externo a partir de los lineamientos dados por el propio proceso, aprobado desde la gerencia de la organización, y manteniendo una estructura y jerarquía propia e independiente.

III. Visión

Implantar un proceso definido en la compañía a fin de optimizar recursos, entregando al cliente interno y externo un servicio de calidad, manteniendo el orden y registro de las diversas actividades, a fin de que con el cumplimiento de este proceso se facilite el trabajo de cada colaborador del área comercial y operativa.

IV. Prólogo

La Gerencia General, en conjunto con la Gerencia Operativa y Comercial han visto la necesidad de estandarizar el proceso de planificación de proyectos, el mismo que no contaba con actividades definidas ni un registro fidedigno que permitiera implementar mejoras ni ayudar a la toma de decisiones a nivel gerencial de manera justificada.

La Dirección General, ha encargado la preparación del presente Manual de Proceso con la información completa y detallada del mismo para que bajo el cumplimiento debidamente ordenado de este proceso se entregue al cliente un servicio de calidad, que se registre apropiadamente las actividades y genere una mejor coordinación entre las áreas involucradas con tiempos adecuados.

Es responsabilidad del Gerente General, Director Comercial y Director Operativo, hacer cumplir las normas y procedimientos aquí establecidos, así como la actualización de este material de acuerdo a las necesidades de la empresa, dando respuesta al mejoramiento continuo y a las necesidades internas y externas.

V. Objetivo General

Normar y estandarizar el Procesos de Planificación, que realiza la Dirección Comercial y la Dirección Operativa con el propósito de establecer y delimitar las responsabilidades, para procurar una gestión eficaz y efectiva del mismo.

VI. Objetivos Específicos

- Compactar funciones de los tres departamentos a fin de trabajar ordenadamente.
- Utilizar indicadores que ayuden en la toma de decisiones de las diferentes áreas.
- Manejar documentación interna de proyectos.
- Controlar recursos humanos asignados a los proyectos
- Monitorear tiempos de ejecución.

VII. Alcance

El siguiente manual de proceso involucra al Área Operativa, Área Comercial y Gerencia General.

VIII. Responsable

El dueño del proceso, y por tanto quien deberá verificar el cumplimiento y aplicación del mismo es el Gerente Comercial.

El Gerente General será quien verifique que el proceso se mantenga alineado con el plan estratégico de la empresa.

IX. Políticas y Normas

a. Políticas

Es responsabilidad del Gerente Comercial el establecimiento de las políticas de procedimientos para el proceso de Planificación de proyectos, con el fin de realizar el trabajo de la mejor manera y brindar un valor agregado al negocio.

De igual manera es responsabilidad de la Gerencia General, Gerencia Comercial y Gerencia Operativa el mejoramiento del proceso, sea optimizando el proceso o proveyendo de sistemas adicionales que aumente el rendimiento del mismo.

b. Normas

Con la finalidad de precisar determinados aspectos, a continuación se señalan las normas particulares del proceso:

- El ingreso del contrato debe ser ingresado con prontitud.

- El personal comercial deberá recibir capacitación para poder identificar proyectos de venta o de desarrollo.
- La documentación interna deberá ser aprobada y firmada por el cliente en proyectos con tiempos mayores a 1 semana.
- El formato de toda documentación deberá estar a disposición de todo el personal involucrado.
- El nuevo personal tanto técnico como comercial deberá recibir una capacitación que ayude al manejo del proceso

X. Documentos

a. Impresos

Contrato

Cronograma

Acta de Constitución

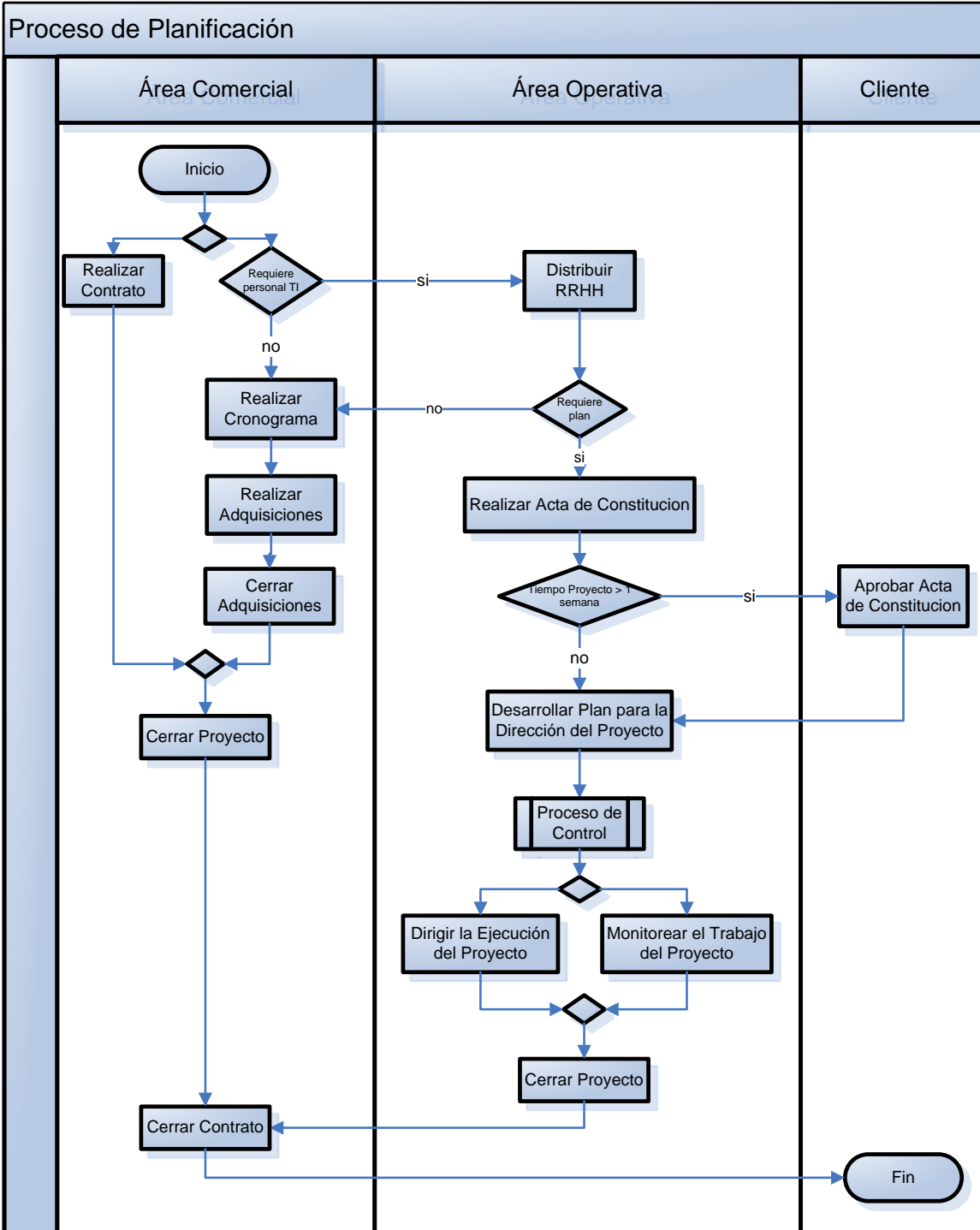
b. Digitales

Cronograma

Acta de Constitución

Plan de Dirección

XI. Proceso



XII. Matriz de Indicadores

MATRIZ DE INDICADORES				
No.	Indicador	Objetivo	Variables	Frecuencia
6	Promedio de proyectos por persona del área Operativa	Obtener un promedio de proyectos por personal del área Operativa	Número de Proyectos Adjudicados Personal existente en el área Operativa	Mensual
7	Promedio de acciones correctivas repetidas	Analizar las posibles soluciones de las acciones correctivas repetidas	Numero de acciones correctivas totales Numero de acciones correctivas repetidas	Mensual
8	Promedio de solicitudes de cambio por proyecto	Analizar el número de solicitudes de cambio para mejorar servicio	Número de proyectos totales Solicitudes de cambio totales	Mensual
9	Porcentaje de satisfacción del cliente	Visualizar la percepción del cliente con respecto al servicio dado	Número de proyectos ingresados Puntuaciones del proyecto	Mensual
10	Promedio Tiempo final por proyecto por tipo de proyecto	Indicar tiempos por tipo de proyecto para una posible mejora	Tiempo total de proyectos terminados por tipo de proyecto Tipo de Proyecto Numero de proyectos según tipo	Mensual

XIII. Sistemas

El sistema informático que ayudará en la ejecución del sistema será APM.

XIV. Glosario de Términos

Macroproceso: establece los productos intermedios de los microprocesos y las metas hacia las cuales el equipo se dirige.

Proyecto: se toma por proyecto a un esfuerzo temporal que tiene por objetivo un producto, servicio o resultado únicos.

Adjudicado: un proyecto es adjudicado cuando se logra cerrar la venta de los servicios o productos.

Acciones Correctivas: eventos que alteren el rumbo del proyecto durante la ejecución del mismo y que tengan justificación y un previo análisis para poder ser aplicado.

Cliente Externo: persona o empresa que requiere de los servicios o productos ofertados por la empresa.

Cliente Interno: todo el personal que trabaja dentro de la empresa y que requiere de productos o servicios dados por la empresa o por terceros para la realización de su trabajo cotidiano.

Cambio: los cambios que serán tomados en cuenta para los indicadores serán aquellos cuya clasificación indique responsabilidad del personal de la empresa.

APM: Automatization of Projects Management, sistema que automatiza el Mega Proceso de la Gestión de Proyectos.



www.refundation.com

MACROPROCESO DE GÉSTION DE PROYECTOS

Documento 3/3

Versión 3.0

MANUAL DEL PROCESO DE CONTROL

PARA USO DEL ÁREA OPERATIVA

Elaborado Por: Gabriela Mena Campos	Aprobado Por: Gerente General	Fecha Aprobación: 12/09/11
----------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Contenido

I. Control de Documentación	111
a. Título del documento	111
b. Histórico de versiones y cambios producidos	111
II. Misión.....	112
III. Visión	112
IV. Prólogo	112
V. Objetivo General.....	112
VI. Objetivos Específicos	113
VII. Alcance	113
VIII. Responsable	113
IX. Políticas y Normas.....	113
a. Políticas	113
b. Normas	114
X. Documentos	114
a. Impresos.....	114
b. Digitale	114
XI. Proceso.....	114
XII. Matriz de Indicadores	115
XIII. Sistemas.....	116
XIV. Glosario de Términos	116

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Manual operativo del Área Operativa para gestionar el proceso de control de proyectos de la empresa.

b. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado	Aprobado	Resumen de los cambios producidos
1.0	11/05/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Definir las abreviaturas en el diccionario de datos.- Indicar parámetros de mejoras.
2.0	08/07/11	Christian Pazmiño		<ul style="list-style-type: none">- Cambiar la versión del documento- Corregir faltas ortográficas.- Actualizar el histórico del documento.

II. Misión

Controlar de forma eficiente y eficaz los proyectos adjudicados de la empresa, satisfaciendo las necesidades del cliente interno y externo a partir de los lineamientos dados por el propio proceso, aprobado desde la gerencia de la organización, y manteniendo una estructura y jerarquía propia e independiente.

III. Visión

Implantar un proceso definido en la compañía a fin de controlar recursos, entregando al cliente interno y externo un servicio de calidad, manteniendo el orden y registro de las diversas actividades, a fin de que con el cumplimiento de este proceso se facilite el trabajo de cada colaborador del área operativa.

IV. Prólogo

La Gerencia General, en conjunto con la Gerencia Operativa y Comercial han visto la necesidad de estandarizar el proceso de control de proyectos, el mismo que no contaba con actividades definidas ni un registro fidedigno que permitiera implementar mejoras ni ayudar a la toma de decisiones a nivel gerencial de manera justificada.

La Dirección General, ha encargado la preparación del presente Manual de Proceso con la información completa y detallada del mismo para que bajo el cumplimiento debidamente ordenado de este proceso se entregue al cliente un servicio de calidad, que se registre apropiadamente las actividades y genere una mejor coordinación entre las áreas involucradas con tiempos adecuados.

Es responsabilidad del Gerente General, Director Comercial y Director Operativo, hacer cumplir las normas y procedimientos aquí establecidos, así como la actualización de este material de acuerdo a las necesidades de la empresa, dando respuesta al mejoramiento continuo y a las necesidades internas y externas.

V. Objetivo General

Normar y estandarizar el Procesos de Control que realiza la Dirección Operativa con el propósito de establecer y delimitar las responsabilidades, para procurar una gestión eficaz y efectiva del mismo.

VI. Objetivos Específicos

- Compactar funciones de los tres departamentos a fin de trabajar ordenadamente.
- Utilizar indicadores que ayuden en la toma de decisiones de las diferentes áreas.
- Manejar documentación interna de proyectos.
- Controlar recursos asignados a los proyectos
- Monitorear tiempos de ejecución.
- Controlar entregables de los proyectos.

VII. Alcance

El siguiente manual de proceso involucra al Área Operativa, Cliente Externo y Gerencia General.

VIII. Responsable

El dueño del proceso, y por tanto quien deberá verificar el cumplimiento y aplicación del mismo es el Gerente Operativa.

El Gerente General será quien verifique que el proceso se mantenga alineado con el plan estratégico de la empresa.

IX. Políticas y Normas

a. Políticas

Es responsabilidad del Gerente Operativo el establecimiento de las políticas de procedimientos para el proceso de control de proyectos, con el fin de realizar el trabajo de la mejor manera y brindar un valor agregado al negocio.

De igual manera es responsabilidad de la Gerencia General, Gerencia Comercial y Gerencia Operativa el mejoramiento del proceso, sea optimizando el proceso o proveyendo de sistemas adicionales que aumente el rendimiento del mismo.

b. Normas

Con la finalidad de precisar determinados aspectos, a continuación se señalan las normas particulares del proceso:

- El levantamiento de requerimientos deberá ser realizado y documentado meticulosamente.
- El acta de entrega deberá estar siempre aprobada por el cliente externo.
- La documentación interna deberá ser aprobada y firmada por el cliente externo en proyectos con tiempos mayores a 1 semana.
- El formato de toda documentación deberá estar a disposición de todo el personal involucrado.
- El nuevo personal técnico deberá recibir una capacitación que ayude al manejo del proceso.

X. Documentos

a. Impresos

Levantamiento de requerimientos

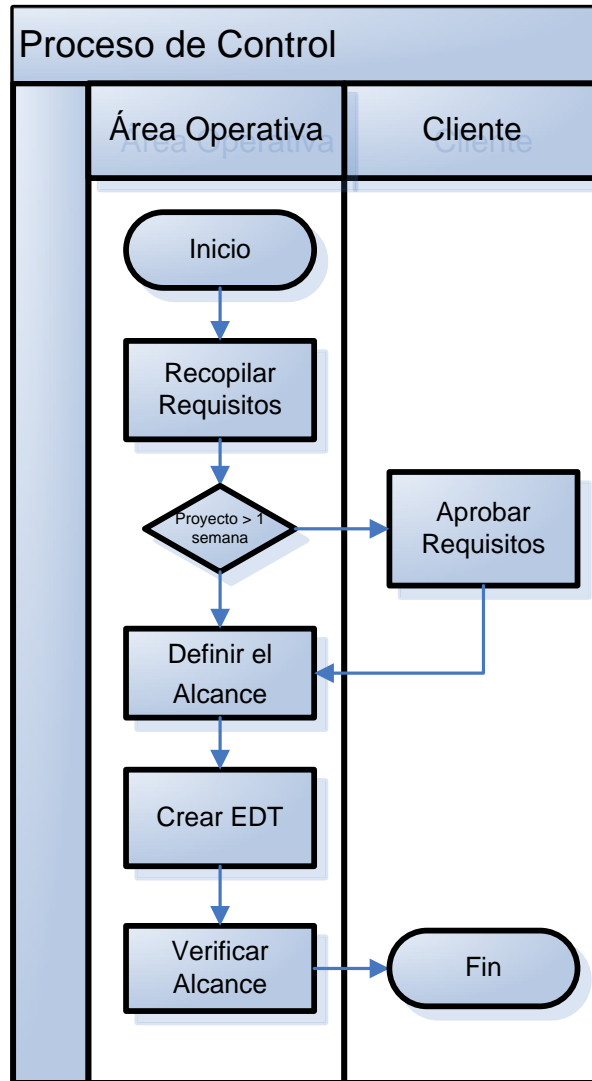
Aceptación de entregables

b. Digitales

Documento de Alcance

Documento EDT

XI. Proceso



XII. Matriz de Indicadores

MATRIZ DE INDICADORES					
No	Indicador	Objetivo	Variables	Tipo	Frecuencia
11	Porcentaje de cumplimiento de requerimientos	Controlar que los requerimientos cumplidos cubran el mayor numero de requerimientos iniciales	Numero de requerimientos iniciales Numero de requerimientos cumplidos Numero de proyectos	Eficacia	Mensual
12	Porcentaje de cambios por requerimientos	Constatar la eficiencia con la que se levantan los requerimientos	Numero de requerimientos iniciales Numero de solicitudes de cambio Numero de proyectos	Eficiencia	Mensual

XIII. Sistemas

El sistema informático que ayudará en la ejecución del sistema será APM.

XIV. Glosario de Términos

Macroproceso: establece los productos intermedios de los microprocesos y las metas hacia las cuales el equipo se dirige.

Proyecto: se toma por proyecto a un esfuerzo temporal que tiene por objetivo un producto, servicio o resultado únicos.

Adjudicado: un proyecto es adjudicado cuando se logra cerrar la venta de los servicios o productos.

Cliente Externo: persona o empresa que requiere de los servicios o productos ofertados por la empresa.

Cliente Interno: todo el personal que trabaja dentro de la empresa y que requiere de productos o servicios dados por la empresa o por terceros para la realización de su trabajo cotidiano.

EDT (Estructura de Desglose del Trabajo): es una descomposición jerárquica del trabajo para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.

Alcance: es el trabajo que se realiza para brindar un producto o servicio.

Requerimiento: es la necesidad del cliente a satisfacer y que justifica la realización del proyecto.

Cambio: los cambios que serán tomados en cuenta para los indicadores serán aquellos cuya clasificación indique responsabilidad del personal de la empresa.

APM: Automatization of Projects Management, sistema que automatiza el Mega Proceso de la Gestión de Proyectos.

c.Documentación de Proyecto



DOCUMENTACIÓN INTERNA DE PROYECTO

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Título del Proyecto: Rediseño de los Procesos Internos de Gestión de Proyectos

Fecha de Elaboración: 28/08/2011

Jefe de Proyecto: Gabriela Mena

Tabla de contenido

I. Control de Documentación	121
a. Título del documento	121
b. Histórico de versiones y cambios producidos	121
II. INTRODUCCIÓN	122
a. Propósito	122
b. Convenciones	122
c. Alcance del Proyecto	122
III. Descripción General	123
a. Características Generales	123
b. Infraestructura Requerida	124
c. Restricciones de Diseño e Implementación	125
d. Documentación de Usuario	125
e. Supuestos y Dependencias	126
IV. Características del Sistema	126
a. Formularios de Ingreso al Sistema	126
i. Descripción y Prioridad	126
ii. Secuencia de Llamados / Respuestas	126
iii. Requerimientos Funcionales	127
b. Módulo de Comercialización (RFCG_P1)	127
i. Descripción y Prioridad	127
ii. Secuencia de Llamados / Respuestas	127
iii. Requerimientos Funcionales	127
c. Módulo de Planificación (RFCG_P2)	127
i. Descripción y Prioridad	127
ii. Secuencia de Llamados / Respuestas	128
iii. Requerimientos Funcionales	128
d. Módulo de Control (RFCG_P3)	128
i. Descripción y Prioridad	128
ii. Secuencia de Llamados / Respuestas	128
iii. Requerimientos Funcionales	128
e. Módulo de Indicadores (RFCG_P4)	128
i. Descripción y Prioridad	128

ii.	Secuencia de Llamados / Respuestas	128
iii.	Requerimientos Funcionales	129
f.	Requerimientos de Interfaz Externa	129
i.	Proceso: RFCG_P1.....	129
ii.	Proceso: RFCG_P2.....	130
iii.	Proceso: RFCG_P3.....	134
g.	Requerimientos de base de datos de auditoría.....	135
i.	Tabla COMERCIALIZACIÓN.....	135
ii.	Tabla PLANIFICACION	136
iii.	Tabla CONTROL	137
h.	Otros Requerimientos No – Funcionales	137
i.	Requerimientos de Desempeño.....	138
	Anexo: Modelo de Procesos.....	139

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Manual operativo del Área Comercial para gestionar el proceso de Comercialización de proyectos de la empresa.

b. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado	Aprobado	Resumen de los cambios producidos

II. INTRODUCCIÓN

a. Propósito

El presente documento tiene como objetivo registrar de manera formal los requisitos tanto técnicos como funcionales que se identificaron por parte de las Gerencias General, Comercial y Operativa de la empresa Refundation Consulting Group, con ayuda del personal técnico del mismo, para el proyecto interno “*Rediseño de Procesos Internos de Gestión de Proyectos*”. Para este efecto se realizó una serie de sesiones para el levantamiento de requerimientos en donde los Gerentes participaron para identificar de manera específica lo que se requiere que cumpla el producto.

b. Convenciones

- Para referir al sistema a desarrollar, sistema de procesos internos, se lo hará con las siglas **APM** (Automatization of Projects Management).
- Para referir a las 2 máquinas virtuales donde se encontrará ejecutando el sistema, se lo hará con **VMN** (Virtual Machine #numero de máquina).
- Para referir a los distintos formularios que obtendrán y devolverán información en el sistema **APM**, se lo hará con **FNPC**, donde:
 - **F** es Formulario
 - **N** indica el número del Formulario, asignado según su ejecución.
 - **P** significa Proceso
 - **C** es el número del proceso dueño del formulario, asignado según su ejecución.

c. Alcance del Proyecto

El presente proyecto tiene como propósito el modelamiento basado en un estándar y automatización de los procesos:

- Proceso de Comercialización de Proyectos.
- Proceso de Planificación de Proyectos.
- Proceso de Control de Proyectos.

A través de una solución **BPM**. Dicha automatización permitirá el ingreso y recuperación de datos a través de formularios personalizados, el seguimiento del estado del proceso, la creación de perfiles que controlen que usuarios pueden realizar o no ciertas acciones dentro del sistema; y la configuración del envío de alertas vía e-mail para informar de sucesos que se produzcan dentro de los procesos.

Todo lo anteriormente descrito permitirá:

- Evitar pérdidas de tiempo en la atención de los proyectos.
- Analizar y mejorar los procesos.
- Agilizar la transferencia de información a los empleados recién llegados en lo concerniente a dichos procesos.
- Obtener indicadores que ayuden a la toma de decisiones gerenciales.
- Brindar así un mejor servicio tanto al Cliente Externo como al Empleado Interno.

III. Descripción General

a. Características Generales

El proyecto contará con los módulos que se detallan a continuación:

1. Módulo de Ingreso al Sistema

Hace referencia al flujo que controla el ingreso al sistema de usuarios autorizados, el cual es propio de la herramienta, basada en los roles asignados al usuario.

Número de Formularios: 0

2. Módulo de Comercialización.

Hace referencia al proceso descrito en el manual del proceso de comercialización v3.0 manejado internamente.

Número de Formularios: 4

Roles: Vendedor, Técnico.

3. Módulo de Planificación.

Hace referencia al proceso explicado en el manual del proceso de planificación v3.0 manejado internamente.

Número de Formularios: 12

Roles: Vendedor, Gerente Operativo, Jefe de Proyecto, Técnico.

4. Módulo de Control

Hace referencia al proceso explicados en el manual del proceso de control v3.0 manejado internamente.

Número de Formularios: 5

Roles: Jefe de Proyecto, Técnico

5. Módulo de Indicadores.

Se trata de un módulo que permitirá ver el estado de los indicadores especificados en los manuales de los procesos involucrados.

Número de Formularios: 1

Roles: Gerente General, Gerente Operativo, Gerente Comercial

b. Infraestructura Requerida

- La solución correrá sobre las siguientes plataformas de Software:

Plataforma: Intalio|Server. 6.0.3.038

Base de Datos Relacional para repositorio de Metadata: MySQL 5.5.13

Base de Datos Relacional para almacenamiento y recuperación de información: Oracle 11g.

- Los requerimientos en cuanto a Hardware para la aplicación son los siguientes:

Memoria RAM: 4 GB mínimo – recomendado 8 GB

Disco Duro: 80 GB mínimo - recomendado 120 GB

Procesador: Arquitectura de 64 bits.

Servidor: IBM Intel XEON 530

Distribución	RAM	Disco Duro
Oracle	2 GB	40
Intalio Server + MYSQL	2 GB	40
TOTAL	4 GB	80 GB

- Se aprovechará el servidor de virtualización VMWare ESXi para crear en un solo servidor las distintas máquinas requeridas. Siguiendo esta recomendación la infraestructura se implementaría de la siguiente manera:

Cuchilla para Virtualización : ESXi		
VM	Aplicación	S.O.
1	Oracle 11g DDB	Windows Server 2008
2	Intalio Server + MYSQL	Windows Server 2008

c. Restricciones de Diseño e Implementación

- Los tiempos de respuesta de la aplicación estarán sujetos a la infraestructura proporcionada por la Gerencia Operativa.
- La solución para procesos de negocio Intalio funcionará estrictamente con una base de datos Mysql 5.5.13 para el almacenamiento de su metadata.
- La auditoria de la información que se registre en la base de datos oracle a través del sistema APM ubicará al usuario y la fecha en que ingreso la información.
- El sistema permitirá la administración para el ingreso al mismo y restricciones de funcionalidades mediante la utilización de perfiles.
- Será responsabilidad de la sub-área de Infraestructura realizar las configuraciones necesarias en las máquinas que formen parte de la infraestructura del sistema para que estos no sufran ataques maliciosos de terceros.
- Los archivos usados a lo largo de los procesos involucrados deberán ser subidos manualmente en el gestor documental Alfresco.
- Los archivos definidos en los proceso deberán ser del tipo .docx o pdf.

d. Documentación de Usuario

La señorita Gabriela Mena Campos, como parte del proyecto, entregará a Refundation Consulting Group la siguiente documentación:

- Manuales de los procesos de Gestión de Proyectos rediseñados.
- Diagrama con el modelamiento de los procesos de Gestión de Proyectos descritos en los manuales de procesos.

- Manuales Técnicos, como parte del proceso de capacitación que contendrán detalles de la arquitectura del sistema, explicación del código y manera de extender o modificar el sistema.
- Manuales de Usuario Final.
- Diseño de los documentos impresos de los distintos procesos descritos en los manuales de los procesos.

e. Supuestos y Dependencias

- El personal de Infraestructura debe proporcionar la infraestructura de Hardware antes descrita para realizar sobre ésta la instalación del sistema.
- Los datos para administrar las distintas mv serán:

VM	USUARIO	CONTRASEÑA
1	Administrador	rfgOP_2011
2	Administrador	rfgIP_2011

Una vez entregado el sistema, la contraseña deberá ser cambiada por el administrador del sistema.

IV. Características del Sistema

a. Formularios de Ingreso al Sistema

i. Descripción y Prioridad

Estos formularios permitirán el ingreso al sistema APM a los diferentes usuarios de acuerdo a los perfiles asignados, presentará la pantalla inicial del sistema.

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

- Al abrir el sistema la primera pantalla que aparece es la pantalla de ingreso al sistema.

- El usuario ingresa sus datos, el sistema validará esta información. Si el usuario ha sido validado correctamente se presentará la pantalla inicial del sistema APM con un listado de las diferentes tareas y procesos que pueden iniciarse según sus permisos.

iii. Requerimientos Funcionales

REQ-1: Se debe presentar una pantalla de inicio (propio del sistema) en donde se solicitará el nombre de usuario y contraseña.

REQ-2: El sistema validará los datos de ingreso a través del uso de su propio sistema de autenticación.

REQ-3: Una vez que el usuario haya ingresado al sistema correctamente debe aparecer la pantalla de lista de tareas, procesos e indicadores que puedan ser usados por ese usuario de acuerdo a su perfil.

b. Módulo de Comercialización (RFCG_P1)

i. Descripción y Prioridad

Este módulo permitirá el manejo y control de la comercialización de proyectos.

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

La secuencia de llamados y respuestas de este proceso se encuentran detalladas en el diagrama "*Proceso de Comercialización*" que se presenta como anexo a este documento.

iii. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales para este módulo se encuentran detallados en el punto 4 de este documento y en el diagrama "*Proceso de Comercialización*" que se presenta como anexo a este documento.

c. Módulo de Planificación (RFCG_P2)

i. Descripción y Prioridad

Este módulo permitirá el manejo y seguimiento de la planificación de proyectos.

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

La secuencia de llamados y respuestas de este proceso se encuentran detalladas en el diagrama “*Proceso de Planificación*” que se presenta como anexo a este documento.

iii. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales para este módulo se encuentran detallados en el punto 4 de este documento y en el diagrama “*Proceso de Planificación*” que se presenta como anexo a este documento.

d. Módulo de Control (RFCG_P3)

i. Descripción y Prioridad

Este módulo permitirá el control y seguimiento de la ejecución de los proyectos.

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

La secuencia de llamados y respuestas de este proceso se encuentran detalladas en el diagrama “*Proceso de Control*” que se presenta como anexo a este documento.

iii. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales para este módulo se encuentran detallados en el punto 4 de este documento y en el diagrama “*Proceso de Control*” que se presenta como anexo a este documento.

e. Módulo de Indicadores (RFCG_P4)

i. Descripción y Prioridad

Este módulo permitirá visualizar el desenvolvimiento de los indicadores planteados en cada proceso involucrado.

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

- Desde la pantalla de tareas, procesos e indicadores se tendrá la opción de ingresar a este módulo.

iii. Requerimientos Funcionales

REQ-1: Se debe presentar una pantalla donde estén descrito todos los indicadores de los procesos definidos de manera matricial y que abarque 12 meses.

f. Requerimientos de Interfaz Externa

La Base de Datos de las tablas de donde proviene la información:

Marca: Oracle

Usuario: APM

Versión: 11 R2 g

Schema: APM

SID: RFCG

Password: apmRFCG

i. Proceso: RFCG_P1

FORMULARIOS DEL PROCESO

FORMULARIO F1P1: Ingreso de Proyecto

Rol: Comercial

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Código	Textbox	Sistema	(yyyy-MM-numero), secuencial
2	Título	Textbox	Usuario	80 caracteres
3	Detalle	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Técnico	Listbox	Usuario	Nombres de los técnicos del área Operativa.
5	Pliego	File	Usuario	

FORMULARIO F2P1: Análisis de Factibilidad

Usuario: Técnico

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F1P1	-	Sistema	Campos 1, 2 y 3
2	Factible	Radiobutton	Usuario	Si, No
3	Razón	Textarea	Usuario	500 caracteres

FORMULARIO F3P1: Presentar Propuesta

Usuario: Creador del F1P1

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P1	-	Sistema	Campos 1 y 3
2	Propuesta	File	Usuario	
3	Gerente de Cuenta	Listbox	Usuario	Nombres de los vendedores del área Comercial.
4	Requiere Personal	Radiobutton	Usuario	Si, No
5	Adjudicado	Radiobutton	Usuario	Si, No

FORMULARIO F4P1: Ingresar Fallas

Usuario: Creador del F1P1, Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P1	-	Sistema	Campos 1 y 3
2	Falla de Peso	Listbox	Usuario	Falló Preventa, Falló Documentación, Perdió Pujá, Otro
3	Observaciones	Textarea	Usuario	500 caracteres

ii. Proceso: RFCG_P2

FORMULARIOS DEL PROCESO

FORMULARIO F1P2: Ingreso de Contrato

Usuario: Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos F1P1	-	Sistema	Campos 1 y 2
2	Campos F3P1	-	Sistema	Campo 3
3	Plazo	Textbox	Usuario	Numérico
4	Anticipo	Radiobutton	Usuario	Si, No
5	Tipo de Días	Combobox	Usuario	Calendario, Laborables
6	Fecha Tope	Textbox	Usuario	Fecha
7	Contrato	File	Usuario	
8	Fecha Firma	Textbox	Usuario	Fecha

FORMULARIO F2P2: Asignación de Personal

Usuario: Gerente Operativo, Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F1P2	-	Sistema	Campos 1,2,3,4,5 y6
2	Tipo	Listbox	Usuario	Infraestructura, Desarrollo
3	Personal	Checkbox	Usuario	Listado del personal del campo 3
4	Requiere Plan	Radiobutton	Usuario	Si, No
5	Numero de personal	Textbox	Usuario	Numérico

FORMULARIO F3P2: Programación Actividades

Usuario: Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P2	-	Sistema	Campos 1,2 y 3
2	Resumen Cronograma	Table	Usuario	Descritos en la tabla T1F3P2
3	Cronograma	File	Usuario	

TABLAT1F3P2

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Id	Textbox	Sistema	Numérico, Secuencial
2	Macroactividad	Textarea	Usuario	200 caracteres
3	Días	Textbox	Usuario	Numérico, días calendario

FORMULARIO F4P2: Adquisición de Insumos

Usuario: Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F3P2	-	Sistema	Campos 1 y 2
2	Proveedor	Textbox	Usuario	Listado de Proveedores Activos
3	Productos	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Orden de Compra	File	Usuario	
5	Tiempo de Entrega	Textbox	Usuario	Fecha
6	Total	Textarea	Usuario	Numérico

FORMULARIO F5P2: Cerrar Adquisición

Usuario: Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F4P2	-	Sistema	Campos 1, 4, 5 y 6
2	Observaciones	Textarea	Usuario	1000 caracteres

FORMULARIO F6P2: Acta de Constitución

Usuario: Jefe de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P2	-	Sistema	Campos 1 y 3
2	Alcance	Textarea	Usuario	1000 caracteres
3	Entregables Esperados	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Riesgos Iniciales	Textarea	Usuario	1000 caracteres
5	Resumen Cronograma	Table	Usuario	Descritos en la tabla T1F6P2
6	Documento Digital	File	Usuario	

TABLAT1F6P2

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Id	Textbox	Sistema	Numérico, Secuencial
2	Macroactividad	Textarea	Usuario	200 caracteres
3	Días	Textbox	Usuario	Numérico, días calendario

FORMULARIO F7P2: Aprobación Acta de Constitución

Usuario: Gerente de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F6P2	-	Sistema	Campos 1, 2, 3 y 5
2	Aprobó	Radiobutton	Usuario	Si, No
3	Observaciones	Textarea	Usuario	500 caracteres

FORMULARIO F8P2: Desarrollo de Plan de Dirección

Usuario: Gerente de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F6P2	-	Sistema	Campos 1, 2, 3 y 5
2	Plan de Trabajo A	Textarea	Usuario	1000 caracteres
3	Plan de Trabajo B	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Plan de Contingencia	Textarea	Usuario	1000 caracteres

FORMULARIO F9P2: Dirigir la Ejecución

Usuario: Jefe de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F8P2	-	Sistema	Campos 1, 2 y 4
2	Avances	Table	Usuario	Descritos en la tabla T1F9P2

TABLAT1F9P2

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Actividad Clave	Textarea	Usuario	100 caracteres
2	Estado	Combobox	Usuario	Verde, Naranja, Rojo
3	Observaciones	Textarea	Usuario	500 caracteres
4	Tiempo consumido	Textarea	Sistema	Si, No Numérico
5	Informe	File	Usuario	

FORMULARIO F10P2: Monitoreo de Actividades

Usuario: Gerente de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F8P2	-	Sistema	Campos 1, 2 y 4
2	Solicitudes de Cambio	Table	Usuario	Descritos en la tabla T1F10P2

TablaT1F10P2

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Id	TextBox	Usuario	Numérico, Secuencial
2	Detalle	Textbox	Usuario	100 caracteres
3	Tipo	Checkbox	Usuario	R.E (responsabilidad empresa), C.L.N (cambio en la línea del negocio)
4	Estado	Combobox	Usuario	En Espera, Aprobado, Rechazado, Aprobado Parcial
5	Numero Documento	Textbox	Usuario	200 caracteres
6	Documento	File	Usuario	

FORMULARIO F11P2: Cerrar Proyecto

Usuario: Gerente de Proyecto, Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P2	-	Sistema	Campos 1, 2 y 3
2	Observaciones	Textarea	Usuario	500 caracteres
3	Acta de entrega	File	Usuario	
4	Puntuación	Textbox	Usuario	Numérico

FORMULARIO F12P2: Cerrar Contrato

Usuario: Gerente de Cuenta

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos de F2P2	-	Sistema	Campos 1, 2 y 3
2	Acta de xxxx	File	Usuario	
3	Certificado Comercial	File	Usuario	
4	Observaciones	Textarea	Usuario	500 caracteres
5	Valor Contrato	Textbox	Usuario	Numérico

iii. Proceso: RFCG_P3

FORMULARIOS DEL PROCESO

FORMULARIO F1P3: Recopilar Requisitos

Usuario: Jefe de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos del F1P1	-	Sistema	Campos 1 y 2
2	Minutas	Table	Usuario	Descritos en la Tabla T1F1P3
3	Resumen-Requerimientos Funcionales	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Resumen-Requerimientos no Funcionales	Textarea	Usuario	1000 caracteres
5	Total Requerimientos	Textarea	Usuario	Numérico

TablaT1F1P3

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Fecha	Textbox	Usuario	Fecha
2	Minuta	File	Usuario	
3	Observaciones	Textarea	Usuario	200 caracteres

FORMULARIO F2P3: Aprobar Requisitos

Usuario: Jefe de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos del Formulario F1P3	-	Sistema	Campo 1
2	Documento de Levantamiento de Requerimientos	File	Usuario	
3	Aprobado	Radiobutton	Usuario	Si, No
4	Observaciones	Textarea	Usuario	200 caracteres

FORMULARIO F3P3: Definir el Alcance

Usuario: Gerente de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos del Formulario F1P3	-	Sistema	Campo 1
2	Descripción del alcance	Textarea	Usuario	500 caracteres
3	Criterios de aceptación del producto	Textarea	Usuario	1000 caracteres
4	Entregables del proyecto.	Textarea	Usuario	1000 caracteres
5	Exclusiones del proyecto	Textarea	Usuario	1000 caracteres
6	Restricciones del proyecto.	Textarea	Usuario	1000 caracteres
7	Supuestos del proyecto.	Textarea	Usuario	1000 caracteres

FORMULARIO F4P3: Crear EDT

Usuario: Jefe de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos del Formulario F2P3	-	Sistema	Campos 1 y 4
2	EDT	Textarea	Usuario	1000 caracteres

FORMULARIO F5P3: Acta de Entrega

Usuario: Gerente de Proyecto

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1	Campos del Formulario F5P3	-	Sistema	Campos 1 y 4
2	Acta de Entrega	File	Usuario	
3	Observaciones	Textarea	Usuario	100 caracteres
4	Total requerimientos cumplidos	Textarea	Usuario	Numérico

g. Requerimientos de base de datos de auditoría

i. Tabla COMERCIALIZACIÓN

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p1_Codigo	Varchar(15)	Primary Key	Código interno del proyecto
2	p1_Titulo	Varchar(80)	Not Null	Nombre del Proyecto
3	p1_gerenteCuenta	Varchar(80)	Not Null	Nombre de la persona encargada del proyecto del área comercial
4	p1_Viable	Varchar(2)	Not Null	Si el proyecto es viable o no
5	p1_Personal	Varchar(2)		Si el proyecto requiere de

				personal técnico o no
6	p1_Falla	Varchar(2)	Not Null	Si el proyecto tuvo fallas o no
7	p1_fallaPreventa	Varchar(2)		Si el proyecto falló por razones de preventa
8	p1_fallaDoc	Varchar(2)		Si el proyecto falló por razones de documentación
9	p1_fallaPuja	Varchar(2)		Si el proyecto falló por perder en Puja
10	p1_tiempoInicio	Date	Not Null	Fecha y hora en la que se ingresa el proyecto
11	p1_tiempoAnálisis	Date	Not Null	Fecha y hora en que el análisis técnico se realizó

ii. Tabla PLANIFICACION

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p2_Codigo	Varchar(15)	Primary Key Foreing Key	Código interno del proyecto
2	p2_Plazo	Number(3,0)	Not null	El plazo dado para realizar el proyecto
3	p2_Anticipo	Varchar(2)	Not null	Si hay anticipo o no
4	p2_TipoDias	Varchar(15)	Not null	El tipo de días usados para el plazo
5	p2_FechaFirma	Date	Not null	Fecha de la firma o inicio de proyecto (en caso de haber Anticipo)
6	p2_FechaTope	Date	Not null	Fecha tope para realizar el proyecto
7	p2_Tipo	Varchar(15)	Not Null	Tipo de proyecto
8	p2_Personal	Varchar(100)		Nombre del personal técnico involucrado en el proyecto
9	p2_PersonalTotal	Number(2,0)		Total del personal técnico involucrado en el proyecto
10	p2_Proveedor	Varchar(100)		Nombre del proveedor
11	p2_OrdenCompra	Varchar(100)		Numero de la orden de compra
12	p2_AdquisicionObs	Varchar(1000)		Observación de la adquisición
13	p2_PlanTrabajo	Varchar(1000)		Detalle del plan de trabajo
14	p2_TotalSolCam	Number(2,0)		Total de las solicitudes de cambio
15	p2_CierreProObs	Varchar(500)		Observación del cierre del proyecto
16	p2_Puntuación	Number(2,0)	Not Null	Puntuación del proyecto
17	p2_CierreContObs	Varchar(500)		Observación del cierre del contrato
18	p2_ValorContrato	Number(10,2)	Not Null	Valor total del contrato

iii. Tabla CONTROL

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	p3_Codigo	Varchar(15)	Primary Key Foreing Key	Código interno del proyecto
2	p3_TotalReq	Number(4,0)	Not Null	Número total de requerimientos
3	p3_Aprobado	Varchar(2)	Not Null	Si el documento de requerimientos fue aprobado o no
4	p3_Entregables	Varchar(1000)	Not Null	Listado de los entregables del proyecto
5	p3_TotalReqCum	Number(4,0)	Not Null	Total de requerimientos cumplido
6	p3_Observaciones	Varchar(100)		Observaciones de la acta de entrega

iv. Tabla CODIGO

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Id	Number(1,0)	Primary Key	Código del numero secuencial
2	Código	Number(3,0)	Not Null	Número asignado al siguiente proceso que se ingrese

v. Tabla ROL

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Id	Varchar(100)	Primary Key	Código interno del proyecto
2	Nombre	Varchar(1000)	Not Null	Nombre del Rol
3	Descripcion	Varchar(1000)	Not Null	Breve descripción de la función del rol

vi. Tabla USUARIO

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Usuario	Varchar(100)	Primary Key	Nombre único clave del usuario
2	Nombre	Number(200)	Not Null	Nombre completo del usuario
3	email	Varchar(1000)	Not Null	Correo electrónico empresarial del usuario
4	Rol	Varchar(200)	Not Null Foreing Key	Rol asignado según su función dentro de los distintos procesos

vii. Tabla IDENTIFICADOR

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle
1	Anio	Number (4,0)	Primary Key	Año de la creación de los indicadores
2	Id_mes	Number(1,0)	Primary Key	Mes de la creación de los indicadores numérico
3	Mes	Varchar(15)	Not null	Mes de la creación de los indicadores textual
4	P1_Uno	Number(5,2)	Not null	Promedio de proyectos ingresados
5	P1_Dos	Number(5,2)	Not null	Porcentaje de proyectos viables
6	P1_Tres	Number(5,2)		Porcentaje de proyectos efectivos/proyectos estimados
7	P1_Cuatro	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de fallas repetidas
8	P1_Cinco	Number(5,2)	Not null	Promedio del Tiempo de respuesta del análisis de factibilidad
9	p2_Seis	Number(5,2)	Not null	Promedio de proyectos por persona del área Operativa
10	p2_Siete	Number(5,2)	Not null	Promedio de acciones correctivas repetidas
11	p2_Ocho	Number(5,2)	Not null	Promedio de solicitudes de cambio por proyecto
12	p2_Nueve	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de satisfacción del cliente
13	p2_Diez	Number(5,2)	Not null	Promedio Tiempo final por proyecto por tipo de proyecto
14	P3_Once	Number(5,2)	Not null	Porcentaje de cumplimiento de requerimientos
15	P3_Doce	Number(5,2)	Not Null	Porcentaje de cambios por requerimientos

h. Otros Requerimientos No – Funcionales

i. Requerimientos de Desempeño

- Las tareas humanas que se realicen en los formularios tendrán un tiempo de aparición de no más de 2 minutos entre notificaciones, una vez que se haya presionado el Botón “Complete”.
- Las tareas que no tengan que ver con humanos serán sincrónicas, y dependerán de la velocidad de procesamiento del equipo donde resida el sistema.

i. Glosario

Tareas humanas: actividades que deben ser ejecutadas por el personal asignado y que dentro del proceso se ejecutan como formularios.

APM: Automatization of Projects Management, sistema que automatiza el Macroproceso de la Gestión de Proyectos.

Metadata: Información técnica de los procesos, manejada automáticamente por el aplicativo Intalio.

Anexo: Modelo de Procesos

Se adjuntan a este documento los siguientes diagramas en formato digital:

- Diagrama RFCG_P1
- Diagrama RFCG_P2
- Diagrama RFCG_P3
- Diagrama de Base de Datos (uso exclusivo del sistema)

Aprobaciones:

Firma

Christian Pazmiño

Nombre: Gerente de Proyecto

Fecha

Firma

Gabriela Mena

Nombre: Jefe de Proyecto

Fecha

d. Guía de Uso para los Documentos
Impresos de los Procesos



Manual de Interfaz para Documentos

Documentación Interna sistema APM

“Rediseño de los Procesos Comercialización, Planificación y Control”

Versión 1.0

Patrocinador

Refundation Consulting Group

Elaborado Por Gabriela Mena	Rol Jefe de proyecto	Fecha 11 de abril del 2012
--------------------------------	-------------------------	-------------------------------

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Manual de Interfaz para Documentos

b. Sinopsis

Indicar el formato con el cual se trabaja para la creación de documentos usados para administrar los proyectos, sean estos para entrega al cliente o para documentación interna

c. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado por	Resumen de los cambios producidos
1.0	11/04/12	Christian Pazmiño	

II. Antecedentes

- Dentro de los procesos rediseñados de la empresa existe una documentación que debe ser impresa o archivada para tener históricos de los proyectos, los cuales deben mantener el mismo formato así como los documentos que sean necesarios crear posteriormente.

III. Justificación

- Esta guía indica que formato van a seguir los diferentes documentos de gestión que son necesarios dentro de los procesos definidos por la empresa.

IV. Objetivos

a. General

- Crear una guía para el uso y creación de documentos pertinentes a la gestión de proyectos.

b. Específicos

- Parametrizar la interfaz de los documentos a usar dentro de la gestión de proyectos.
- Mantener un estándar de documentación para la rápida aplicación de los mismos para el personal nuevo.
- Identificar sanciones en caso de incumplimiento de las reglas de uso de los documentos o la falta de documentación.

V. Descripción

- El tipo de letra a utilizarse para la documentación será ARIAL.
- El tamaño de letra a usarse será 11p. En caso de necesitar resaltar como lo es en las portadas se usará letra 18p o 12p según el caso y si se requiere disminuir la letra para notas o similares se usará letra 10p u 8p según el caso.
- La configuración del documento será A4, sin excepción.
- Los márgenes de la página serán 2.5p para todos los bordes, sin excepción.
- Los títulos, capítulos, cabecera y pie de página que tenga el documento deberá estar con color de fuente:
 - RGB: 53, 139, 69.
- El formato de párrafo será en espaciado:
 - Anterior: 6p
 - Posterior: 0p

- Interlineado: 1.5p
- Confirmar que el texto este justificado.
- Para documentos con más de tres hojas se deberá incluir la cabecera con los datos ©Refundation, 20xx, tamaño Arial 10, subrayado y alineado a la derecha.
- Para documentos con más de dos hojas se deberá incluir en el pie de página el número de páginas con el formato Página x de y alineado a la derecha.
- El manejo del cronograma será mediante el programa Microsoft Project, por lo que debe ser un sistema instalado en la máquina a asignarle al personal.
 - En caso de necesitarlo impreso para el cliente realizarlo en Microsoft Excel con todos los campos de Microsoft Project, y entregarlo con una carátula y firma.
 - El cronograma entregado al cliente debe contener solo las macro actividades sin llegar un nivel de detalle demasiado profundo.
- Las sanciones para quienes modifiquen los documentos sin autorización serán definidos por el Gerente General.
- Las sanciones para quienes no realicen la documentación pertinente serán definidos por el Gerente General.
- Debe asignarse a una persona para que dé la inducción no solo de la documentación sino de todos los procesos al personal nuevo. El tiempo máximo para dicha charla deberá ser dentro de los dos primeros días de la llegada del personal.
- Este documento así como las plantillas y manuales de proceso deben mantenerse archivadas en el sistema Alfresco de la empresa, por el Gerente Financiero, quien es la persona encargada de administrar el espacio común de dicho sistema.
- Toda documentación debe estar almacenada en el sistema Alfresco.
- Para cualquier duda consultar los Manuales de Procesos.

VI. Implantación de los Procesos Manualmente

Para la implantación de los procesos sin un soporte tecnológico, en caso de algún problema el sistema, se deberá realizar las siguientes actividades:

- Aumentar una hoja en el archivo de Google Docs donde se mantiene la numeración de actas de entrega con el nombre APM, ingresar el secuencial, el nombre del proyecto y el vendedor que identificó la oportunidad, manteniendo el formato del secuencial así: yyyy-mm-*nnn*. Ejem: 2012-04-1. Donde *nnn* reinicia cada año.

- La persona encargada de actualizar el documento descrito en el punto anterior será el vendedor que identifique la oportunidad.
- Cuando se necesite comunicación como lo indica los manuales de procesos, realizarlo mediante email.
- El formato de los emails será con asunto: Código / Fase. Ejemplo: 2012-04-1 / Análisis de Factibilidad.

Nombre Clave del Proyecto		Proyecto yyyy-mm-ann		Nombre Clave Empresa	
Reunión No. X					
Fecha	Inicio	Fin	Próx. Presentación	Hora	Elaboró
Objetivo			Ubicación		
Asistente		Rol		Clave	Empresa/Departamento

#	Descripción	R
1-1		
1-2		
1-3		
1-4		
1-5		
1-6		
Aprobado por		
Ingrese Nombre Aprobador 1 - Empresa		Ingrese Nombre Aprobador 2 – Empresa

Glosario (opcional)

- Nombre Clave del Proyecto: abreviación interna del proyecto
- Proyecto yyy-mm-ann: código interno asignado al proyecto.
- Nombre clave Empresa: abreviación del nombre de la empresa patrocinadora.
- Clave: Clave: Asignar un nombre clave al asistente

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Nombre clave del proyecto: todo proyecto debe tener un nombre o abreviación para su fácil localización y tratamiento. Ejemplo: Proyecto para la implementación de Alfresco – Nombre Clave: Alfresco
- Proyecto yyy-mm-nnn: es el código asignado al proyecto por el sistema APM.
- Nombre clave empresa: abreviación del nombre de la empresa patrocinadora. Ejemplo: Refundation Consulting Group – Nombre Clave: RFCG
- Fecha: fecha de la reunión. Formato: dd-MMM-yyyy. Ejemplo: 20-ENE-2012
- Inicio: Hora de inicio de la reunión.
- Fin: Hora de finalización de la reunión.
- Próx. Presentación: Fecha de la próxima reunión
- Hora: Hora de la próxima reunión
- Elaboró: Quién elaboró la minuta
- Objetivo: Objetivo de la reunión
- Ubicación: Lugar donde se realizó la reunión
- Asistente: Nombre de todos los presentes en la reunión (en caso de haber mayor numero de asistentes que campos se debe agregar más campos, igualmente si el numero de asistentes es menor que los campos eliminar el excedente)
- Rol: Rol dentro del proyecto del asistente.
- Clave: Asignar un nombre clave al asistente. Se recomienda usar la primera letra tanto del nombre como del apellido. Ejemplo: Juan Pérez – Nombre Clave: JP
- Empresa/Departamento: Escribir la empresa a la que pertenece el asistente seguido por el departamento al que pertenece.
- #: Numeración de los puntos tratados en la reunión. Comienzan en 1-X, en caso de haberse tratado otro tema a parte del proyecto, se deberá enumerar en 2-X y así sucesivamente, donde X siempre empieza en 1.
- Descripción: descripción completa del punto tratado, así como de tareas pendientes.
- R: Responsable de haber tratado el asunto o de llevar a cargo una tarea pendiente.
- Aprobado por: se debe escribir el nombre de las personas que aprueban la minuta así como sus respectivas empresas. No es necesario firmar.
- Glosario: este campo es opcional, se recomienda usarlo solo en la primera minuta para aclaración de la misma y/o en casos donde se requiera aclaración de algún término incluido en la minuta.

Por ningún motivo el diseño de esta minuta debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO

Documentación Interna

“Ingrese el nombre del proyecto **AQUI**”

Versión **X.X**

Patrocinador

Ingrese el nombre de la empresa o persona patrocinadora **AQUI**

Ingrese logo del
patrocinador **AQUI**

Elaborado Por Ingrese nombre AQUI	Rol Ingrese rol AQUI	Fecha Día de Mes del Año
---------------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Acta de Constitución del proyecto “XXXXXX”

b. Sinopsis

Ingrese **Resumen** del proyecto

c. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado por	Resumen de los cambios producidos
X.X	dd/MM/yyyy		

II. Antecedentes

- El problema o necesidad que se pretende solucionar con el proyecto. En entidades públicas se encuentran en los pliegos.

III. Justificación

- El porqué es necesario realizar el proyecto. En entidades públicas se encuentran en los pliegos

IV. Objetivos (opcional)

a. General

- El objetivo principal del proyecto. En entidades públicas se encuentran en los pliegos.

b. Específicos

- Objetivos específicos del proyecto. En entidades públicas se encuentran en los pliegos.

V. Identificación de los grupos de Interés

a. Clientes Directos

- Nombre de cargos o departamentos que usarán el producto.

b. Clientes Indirectos

- Nombre de cargos o departamentos que si bien no usarán el producto, se beneficiarán por la optimización de trabajo. Ejem: Cliente Final, Proveedores.

VI. Descripción de los Productos y Entregables

- Describir el o los productos finales y enumerar los entregables como manuales, documentación, etc.

VII. Requerimientos del Proyecto

a. Funcionales

- Describir a breves rasgos las funciones del o de los productos finales. Ejem: - El sistema debe soportar idioma español e inglés.

b. Técnicos

- Describir a breves rasgos los requerimientos técnicos del o de los productos finales. Ejem: - El tiempo de respuesta del sistema debe ser aceptable.

VIII. Supuestos

- Son todos los recursos que la empresa patrocinadora deben tener para poder realizar las distintas actividades del proyecto. Ejem: La empresa tendrá documentado sus procesos.

IX. Restricciones

- Son todas las cualidades del proyecto que no están abarcadas en los requerimientos: Ejem: El mantenimiento será efectivo por 100 horas vigentes durante el año después de la etapa de implementación.

X. Riesgos

- Aquí se indica todos los riesgos que pueden afectar al desarrollo del proyecto. Ejem: La empresa no entrega a tiempo la documentación requerida, previo aviso mínimo de 2 días hábiles.

XI. Recursos (opcional)

a. Humanos

- Participantes de la empresa patrocinadora que se beneficien del proyecto pero que no participen en su desarrollo. Ejem: Departamento de Estadística, Gerente Financiero.

b. Físicos

- Es la infraestructura requerida para el desarrollo y puesta en producción del proyecto. Ejem: Servidor 64bits, Conexión a internet, etc

c. Software

- Es el software necesario para el desarrollo y puesta en producción del proyecto. Ejem: Linux 64 bits, Java 6.

XII. Propuesta

- Es el plan de trabajo puesto en faces. Ejem: Fase1: Levantamiento de Información

XIII. Comunicación y Reportes

- Indicar la forma de comunicarse con los interesados, así como tiempos de respuesta y documentación adicional que el cliente necesite y que no este contemplado en el manual de procesos 2/3 y 3/3.

XIV. Integrantes del Proyecto

ID	Nombre	Empresa	ROL

XV. Programa de Hitos

ID	Actividad	Tiempo Estimado (en días)

Glosario (opcional)

Aprobación

Firma

Nombre del **Encargado** del Proyecto

Rol: Gerente de Proyecto o **afín**

Empresa: Empresa **Patrocinadora**
Group

Fecha

Firma

Nombre del **Encargado** del Proyecto

Rol: Gerente de Proyecto o **afín**

Empresa: Refundation Consulting

Fecha

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Cualquier información resaltada en negro dentro del documento es solo para mejor visibilidad de donde cambiar la información pero el formato siempre será sin negrilla.
- En caso de duda sobre el llenado de este documento realizarlos al Gerente Operativo o al administrador del sistema APM.
- Si algún punto numerado queda separado del contenido, comenzar dicho punto en una nueva hoja
- El glosario será usado en casos donde se requiera aclaración de algún término incluido en el documento.

Es obligatorio firmar

Por ningún motivo el diseño de esta acta debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Documentación Interna

“Ingrese el nombre del proyecto **AQUI**”

Versión **X.X**

Patrocinador

Ingrese el nombre de la empresa o persona patrocinadora **AQUI**

Ingrese logo del
patrocinador **AQUI**

Elaborado Por Ingrese nombre AQUI	Rol Ingrese rol AQUI	Fecha Día de Mes del Año
---------------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

I. Control de Documentación

a. Título del documento

Documento de Levantamiento de Requerimientos para el proyecto "XXXXX"

b. Histórico de versiones y cambios producidos

Versión	Fecha	Revisado	Aprobado	Resumen de los cambios producidos

II. INTRODUCCIÓN

a. Propósito

EL propósito del siguiente documento es definir todos los requerimientos necesarios para la creación del sistema “**XXX**”. Una vez suscrito este documento no se podrá realizar modificación a menos que sean evaluadas y aprobadas por ambas partes con los pertinentes costos económicos y de tiempo en caso de ser necesario.

b. Convenciones

- Se de explicar todas las abreviaciones que se usaran en el documento. Ejemplo: Para referir a las 2 máquinas virtuales donde se encontrará ejecutando el sistema, se lo hará con VMN (Virtual Machine #numero de máquina).

c. Alcance del Proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo realizar:

- **XXXXXXX**

III. Descripción General

a. Características Generales

El proyecto contará con los módulos que se detallan a continuación:

- **Ejemplo:** Módulo de Ingreso al Sistema
Hace referencia al flujo que controla el ingreso al sistema de usuarios autorizados.

Número de Formularios: 0

b. Infraestructura Requerida

- La solución correrá sobre las siguientes plataformas de Software:
 - o **XXXXXX**
- Los requerimientos en cuanto a Hardware para la aplicación son los siguientes:
 - o **XXXXXXX**

c. Restricciones de Diseño e Implementación

- Las restricciones que tenga el producto. Ejemplo: Los tiempos de respuesta de la aplicación estarán sujetos a la infraestructura proporcionada. *Ver Acta de Constitución*

d. Documentación

La empresa Refundation Consulting Group, como parte del proyecto, entregará a **XXXX** la siguiente documentación:

- Manual **XXXXXXXXXX**

e. Supuestos y Dependencias

- Describir todo los supuestos del proyecto así como todos los componentes del cliente necesarios para realizar alguna actividad del proyecto. *Ver Acta de Constitución*

IV. Características del Sistema

Describir por cada modulo (Dejar esta línea en blanco)

a. Modulo **XXXXXX**

i. Descripción y Prioridad

Este modulo permitirán **xxxxxxxxxx**. Prioridad **XXXXX**

ii. Secuencia de Llamados / Respuestas

- Indicar los pasos para acceder el modulo y/o el resultado que se obtendrá si se cumple satisfactoriamente el uso del mismo. (Si son procesos o similares indicar que se detallará en un diagrama en ANEXOS)

iii. Requerimientos Funcionales

REQ-1: Describir todos los requerimientos funcionales del modulo. (Si son procesos o similares indicar que se detallará en un diagrama en ANEXOS)

b. Requerimientos de Interfaz Externa

Indicar todos los requerimientos de la interfaz gráfica, que campos se debe visualizar y cual será su contenido o formato, en caso de extraer información de una base de datos indicar los datos en el siguiente formato en negro:

La Base de Datos de las tablas de donde proviene la información:

Marca: XXXX

Usuario: XXXX

Versión: XXXX

Schema/Base (escoger 1 según el caso):

XXX

SID: solo para oracle

Password: XXX

i. Módulo XXXXXXXX

FORMULARIOS/REPORTES/SIMILARES DEL MÓDULO

FORMULARIO/REPORTE/SIMILARE Nomenclatura (ejem: F1P1): Nombre

#	Nombre	Tipo	Fuente	Elementos
1				

c. Requerimientos de base de datos

En caso de usar una base de datos diferente a la usada para la extracción de información para el guardado indicar los datos en el siguiente formato en negro:

La Base de Datos de las tablas de donde proviene la información:

Marca: XXXX

Usuario: XXXX

Versión: XXXX

Schema/Base (escoger 1 según el caso):

XXX

SID: solo para oracle

Password: XXX

i. Tabla XXXX

#	Nombre	Tipo	Constraint	Detalle

d. Requerimientos de Roles y Usuarios

i. Roles

Indicar los roles usados en el sistema, describirlos.

ii. Usuarios

Indicar los usuarios autorizados para el sistema, describirlos en caso de ser departamentos.

e. Otros Requerimientos No – Funcionales

i. Requerimientos de Desempeño

Indicar los requerimientos de desempeño (tiempos de respuesta y similares) del sistema.

ii. Requerimientos de Seguridad

Indicar los requerimientos de seguridad (https, sso y similares) del sistema

iii. Requerimientos de Portabilidad

Indicar los requerimientos de portabilidad del sistema (SO, server, similares) del sistema.

iv. Otros (opcional)

Indicar los cualquier otro requerimiento que no este contemplado en el documento.

Anexos:

Incluir cualquier diagrama, documento o análisis extra para el desarrollo del sistema. Si existen problemas para la impresión, indicar que se los entregara en formato digital.

Glosario (opcional)

Aprobación

Firma

Nombre del **Encargado** del Proyecto

Rol: Gerente de Proyecto o **afín**

Empresa: Empresa **Patrocinadora**

Fecha

Firma

Nombre del **Encargado** del Proyecto

Rol: Gerente de Proyecto o **afín**

Empresa: Refundation Consulting Group

Fecha

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Cualquier información resaltada en negro dentro del documento es solo para mejor visibilidad de donde cambiar la información pero el formato siempre será sin negrilla.
- En caso de duda sobre el llenado de este documento realizarlos al Gerente Operativo o al administrador del sistema APM.
- Si algún punto numerado queda separado del contenido, comenzar dicho punto en una nueva hoja
- El glosario será usado en casos donde se requiera aclaración de algún término incluido en el documento.

Es obligatorio firmar

Por ningún motivo el diseño de esta acta debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

Nombre Clave del Proyecto		Proyecto yyyy-mm-nnn		Nombre Clave Empresa		
Reporte Semanal de Progreso						
Proyecto						
Nombre completo del Proyecto						
Semana						
Creado por				Estado (R/N/V)		
Actividades Clave						
• Semana en Curso						R
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
• Próxima Semana						R
-						
-						
-						
-						
• Otros						R
-						
Registro de Riesgos (opcional)						
ID	Fecha Identificación	Descripción	Estrategia de Respuesta *	Impacto	Responsable	Actualización

*Estrategia de Respuestas: Prevenir (usar medidas cuantificables para evitar el riesgo), Transferir (pasar a terceros), Mitigar (reducir el impacto), Aceptar (tener conocimiento de que el riesgo está ocurriendo)

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Nombre clave del proyecto: todo proyecto debe tener un nombre o abreviación para su fácil localización y tratamiento. Ejemplo: Proyecto para la implementación de Alfresco – Nombre Clave: Alfresco
- Proyecto yyy-mm-nnn: es el código asignado al proyecto por el sistema APM.
- Nombre clave empresa: abreviación del nombre de la empresa patrocinadora. Ejemplo: Refundation Consulting Group – Nombre Clave: RFCG

- Semana: día inicial y día final de esa semana. Formato: dd-dd MMM-yyyy. Ejemplo: 20-25 ENE-2012
- Creado Por: Nombre de la(s) persona(s) que realicen este documento
- Estado (R/N/V):Puede estar en:
 - o Verde: cuando el proyecto no corre ningún riesgo de atraso o desarrollo
 - o Naranja: Cuando exista algún riesgo con soluciones aceptables.
 - o Rojo: cuando el proyecto corre riesgo de atraso y/o desarrollo y se deba buscar alternativas.
- Semana en Curso: Actividades realizadas la semana de la que se esta realizando la documentación
- Próxima Semana: Las actividades claves a realizarse la siguiente semana del informe.
- Otros: Otras actividades que deban ser ejecutadas en paralelo pero que no tenga un impacto directo sobre el proyecto.
- R: Responsable de la tarea, preferible trabajar con abreviaciones. Ejem: Juan Perez - JP.
- Id: Número secuencial de los riesgos encontrados.
- Fecha Identificación: Fecha en la que se identifico el riesgo
- Descripción: descripción completa del riesgo encontrado.
- Estrategia de Respuesta: Indicar que tipo de respuesta se le dará al riesgo, según lo descrito al pie del documento.
- Impacto: asignarle un grado de impacto al riesgo sobre el proyecto. Puede ser:
 - o Alto: cuando el riesgo tenga un gran impacto sobre el proyecto
 - o Medio: cuando el impacto del riesgo sobre el proyecto sea moderado.
 - o Bajo: cuando el impacto del riesgo sea bajo sobre el proyecto, puede no ser tratado pero debe ser identificado.
- Responsable: se debe escribir el nombre de las personas que aprueban la minuta así como sus respectivas empresas. No es necesario firmar.

Se debe entregar este informe el último día laborable de la semana a la que pertenece el informe. Preferentemente entre las dos últimas horas laborables del día.

El encargado de la documentación será el jefe de proyecto quién entregará al Gerente Operativo, y en caso de ser necesario al Gerente General, cuando así este lo requiera.

Este documento no debe ser impreso, no debe ser entregado al cliente pero si debe estar archivado en el sistema Alfresco.

Por ningún motivo el diseño de este reporte debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

Nombre Clave del Proyecto		Proyecto yyyy-mm- nnn	Nombre Clave Empresa
Solicitud de Cambio X			
Proyecto			
Nombre completo del Proyecto			
Fecha de Petición			
día del mes de 20xx			
Descripción del Cambio			
Descripción completa del cambio requerido			
Solicitante	Rol	Empresa/Departamento	
Análisis del Cambio			
Costo Estimado	Tiempo Estimado		
Solución			
Solución dada para cumplir con la solicitud de cambio.			
Resolución del Cambio			
Aprobado	Rechazado	Fecha	
		día del mes de 20xx	
Autorizador	Cargo	Firmas	
		<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	
Observaciones			
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		Autorizador	
		Solicitante	

Glosario (opcional)

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Nombre clave del proyecto: todo proyecto debe tener un nombre o abreviación para su fácil localización y tratamiento. Ejemplo: Proyecto para la implementación de Alfresco – Nombre Clave: Alfresco
- Proyecto yyy-mm-nnn: es el código asignado al proyecto por el sistema APM.
- Nombre clave empresa: abreviación del nombre de la empresa patrocinadora. Ejemplo: Refundation Consulting Group – Nombre Clave: RFCG
- Fecha de Petición: fecha cuando se realiza la petición.
- Solicitante: Nombre de la persona que realizó la solicitud de cambio
- Rol: Rol dentro del proyecto de quien realiza la solicitud.
- Empresa/Departamento: Escribir la empresa a la que pertenece quien realiza la solicitud.
- Costo Estimado: Si el cambio afecta monetariamente al proyecto incluirlo en este campo.
- Tiempo Estimado: Si el cambio afecta los tiempos del proyecto incluirlo en este campo.
- Aprobado: Marcar con x si la solicitud fue aprobado.
- Rechazado: Marcar con x si la solicitud fue rechazada.
- Fecha: Fecha de la resolución del cambio.
- Autorizador: Persona que aprueba o niega la solicitud.
- Cargo: el rol del autorizador dentro del proyecto.
- Firmas: Firma del solicitante y del autorizador asegurando así las decisiones tomadas con respecto al cambio.
- Observaciones: en caso de necesitar mayor aclaración sobre la propuesta de solución y/o de las alteraciones costos en tiempo y dinero.
- Glosario: este campo es opcional, se recomienda usarlo en casos donde se requiera aclaración de algún término incluido en el documento.

ES OBLIGATORIO FIRMAR

Por ningún motivo el diseño de esta minuta debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

Nombre Clave del Proyecto	Proyecto yyyy-mm-xxx	Nombre Clave Empresa
Aceptación de Entregable Nro. X		
Proyecto		
Nombre completo del Proyecto		
Fecha Inicio / Fecha Término		
dd-MM-yyyy / dd-MM-yyyy		
Datos de Entrega		
Nombre del Entregable		
Fecha de Entrega Programada		
Fecha de Entrega Final		
Nombre de quién recibe		
Criterios de Aceptación		
Criterio de Aceptación	Valor Esperado	Resultado Obtenido
Equipo de Pruebas		
Nombre	Empresa/Rol	Firma
Aceptación o Devolución		
Decisión	<input type="checkbox"/> Aceptado	<input type="checkbox"/> Devuelto
FIRMA RESPONSABLES		
Rol	Nombre	Firma y Fecha

Nota: La siguiente guía es solo informativa, **DEBE** ser eliminada al momento de terminar el llenado y/o de entregarla, al igual que cualquier información en rojo dentro del documento.

Guía de Uso:

- Cualquier información resaltada en negro dentro del documento es solo para mejor visibilidad de donde cambiar la información pero el formato siempre será sin negrilla.
- En caso de duda sobre el llenado de este documento realizarlos al Gerente Operativo o al administrador del sistema APM.
- Los criterios de aceptación son los requerimientos en vistos de manera global que se han logrado cumplir al entregar el proyecto. Ejemplo: Interfaz amigable al usuario, despliegue correcto de datos, entrega de emails, etc.
- Los valores esperados es indicar como fueron planteados los criterios. Ejemplo: Uso de caracteres latinos. Formato numérico ##,##. Despliegue ordenado de datos.
- Resultados obtenidos se debe indicar que apreciación tuvo el personal de pruebas. Debe ser llenado a mano.
- Firma Responsables debe ser llenado con los nombres de las personas con el cargo más alto del proyecto como gerentes de proyecto o gerentes de área.
- Una vez firmado no se podrá realizar más modificaciones al entregable. Se debe indicar este punto al cliente.

Es obligatorio firmar

Por ningún motivo el diseño de esta acta debe ser alterado a menos que se tenga consentimiento expreso del Gerente Operativo o Gerente General.

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN Nro. NNNNNN

CONTRATO xxxxxxx: NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO

Ciudad, día de mes de 20XX

Cumpliendo con lo establecido en el **literal xxx de la Cláusula XXXXXXXX.- Recepción del Proyecto o Similar** del contrato xxxxxx suscrito el FECHA DEL A FIRMA DEL CONTRATO, Refundation Consulting Group realiza la entrega de los productos de este proyecto descritos a continuación:

Cantidad	Nombre del Producto	Tipo	Fecha de Finalización del Mantenimiento	Numero de Licencias

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas:

- Describir las funcionalidades generales de los productos
- Si existe mantenimiento indicar que se lo cumple de acuerdo al literal de plazos que se encuentra en los contratos, así como las políticas de la empresa que las horas contratadas de soporte deben ser consumidas en un año y que la fracción de hora cuenta como hora.

Para constancia de todo lo señalado firman la presente Acta de Entrega Recepción, en original y una copia:

Entrega:

Recibe:

XXXXXXXXXXXXX

Gerente del Proyecto

Refundation Consulting Group

XXXXXXXXXXXXX

Gerente del Proyecto

XXXXXXXXXXXXX

Nota: Este documento debe ser impreso en hoja membretada y firmada exclusivamente por los Gerentes del Proyecto de ambas empresas participantes o en su defecto por los Gerentes Generales para que tenga validez (retirar esta nota antes de la impresión).

El numero secuencial del acta de entrega se encuentra en el archivo de Google Docs Excel Actas de Entrega, escoger la hoja que es el acta de entrega técnico.

Si se adquirido un producto con licencias indicar el número de las mismas, caso contrario indicar N/A (no aplica)

Mantener una copia de la misma en los archivos de la empresa.